Como medio de cultivo principal usamos la gelosa nutritiva de Czapek con la siguiente fórmula

Agua	1 litro.
Nitrato de sodio	3 gramos.
Fosfato de potassio (PO^4HK^2)	1 gramo.
Sulfato de magnesio	0,5 gramo.
Cloruro de potasio	0,5 gramo.
Sulfato ferroso	trazas.
Glucosa	30 gramos.
Agar agar	15 gramos.

Consideramos la gelosa nutritiva de Czapek como un medio de cultivo excelente por la facilidad con que fructifican los aspergilos y porque el color blanco del medio permite apreciar bien la producción de pigmentos difusibles. Es además el medio aconsejado por THOM y CHURCH, lo que nos facilitará el estudio comparativo de nuestras cepas con las descripciones de los citados autores cuyas orientaciones seguimos en lo relacionado a sistemática. A veces hemos empleado otros medios tales como la gelosa peptonada y glucosada de Sabouraud o medios gelatinados o albuminosos cuando son necesarios para la identificación de alguna cepa.

En los tubos de ensayo la gelosa debe estar dispuesta en pico de flauta, para poder disponer de diversos espesores de medio de cultivo, pues hemos demostrado que algunas especies presentan diferencias morfológicas segun la humedad o espesor del medio de cultivo en que crecen (7). Ademas en algunas especies del grupo del *Aspergillus glaucus* solo vemos cabezas aspergilares en la parte más alta del tubo de cultivo, allí donde la gelosa forma una capa fina y hay menos humedad; un poco más abajo vemos abundantes peritecios y la producción de pigmentos se apreciará bien donde la capa de gelosa es más gruesa.

. ESTUDIO DE LOS CARACTERES MACROSCÓPICOS. La forma y el aspecto general de los cultivos son facilmente observables. La apreciación del color de las colonias y del pigmento difusible está muy sujeta al error personal y para evitarlo en todo lo posible hemos recurrido a referir nuestras observaciones a la escala colorimétrica de SACCARDO (8). El color de las cabezas aspergilares lo apreciamos con un microscopio de pequeño poder a la luz solar reflejada o con un simple lente cuando las cabezas son muy grandes.

ESTUDIO DE LOS CARACTERES MICROSCÓPICOS. Se efectuaron sobre trocitos de colonias que colocamos sobre un porta objeto con unas gotas de suero fisiológico. Dilaceramos estos trocitos con dos agujas

de histología y colocamos encima el cubre-objeto. Para apreciar algunos detalles de estructura es a veces necesario romper las cabezas aspergilares o los peritecios y para ello efectuamos presiones y deslizamientos del cubre sobre el portaobjeto. En algunos casos en lugar del suero fisiológico usamos el lactofenol de Amann. Las medidas fueron tomadas siempre de preparaciones en suero fisiológico.

Aspergillus flavipes (Bainier y Sartory 1911).

Una sola cepa fué hallada creciendo en tubos de gelosa sembrados con material de una tiña humana.

ASPECTO MACROSCÓPICO. — Micelio estéril blanco. Micelio fértil primero verde amarillento; luego, a los 4 días, ha adquirido un color amarillo marrón que se vuelve cada vez más oscuro conforme pasan días hasta llegar a un color avellana (*Avellaneus,* 7 Saccardo). El cultivo fértil es de aspecto velloso estando totalmente cubierto de cabezas aspergilares. Produce rápidamente pigmento difusible marrón claro.

ASPECTO MICROSCÓPICO. — Cabezas aspergilares de color blanco en su gran mayoría pero en los cultivos viejos aparecen algunas de color avellana. La forma de la cabeza es alargada disponiéndose las hileras de conidias en columnas. En las partes inferiores del cultivo las cabezas son más chicas y más redondeadas. Las cabezas bien formadas miden de 100 a 300 micrones de largo por hasta 120 de ancho.

El conidióforo tiene pared fina, lisa, amarillenta. La mayoría de ellos no tienen tabiques. Miden de 160 micrones a 1mm. de largo por 5 a 8 micrones de ancho.

La vesícula es globosa; fertil en casi toda su superficie, algunas sólo en sus 2/3 superiores. Mide de 12 a 25 micrones de diámetro.

Las esterigmas se disponen en dos filas. Las primarias son muy transparentes y miden de 3,7 a 5 micrones de largo por 2,7 a 3,3 de ancho. Las secundarias miden de 6 a 8 micrones de largo por 2 de ancho.

Las conidias son pequeñas, miden 2 a 2,3 micrones de diámetro. Son lisas, redondas y forman largas y sólidas cadenas con conectivo.

No se observó peritecios ni esclerocios.

CONSIDERACIONES. — Esta cepa con cabezas aspergilares blancas, cadenas de conidias aglomeradas en columnas y con la pared de los conidióforos pigmentada de marrón claro, entra en el grupo del *Aspergillus flavipes;* pero nuestra descripcion difiere de la de

BAINIER y SARTORY por sus mayores dimensiones. Bajo el nombre "grupo del *A. flavipes*". THOM y CHURCH reunen gran cantidad de cepas que tienen entre si diferencias como para "hacer fácilmente posible la descripción de varias especies"; pero, la observación de gran número de cepas y su cultivo en diferentes medios hace que los autores citados vean entre ellas estrechas afinidades y continuidad de formas como para agruparlas alrededor de *Aspergillus flavipes* (Bainier y Sartory 1911).

Aspergillus giganteus Wehmer 1907.

Hemos aislado 5 cepas en distintas épocas en tubos de cultivo dejado abiertos al aire atmosférico. Las cinco cepas presentan los mismos caracteres que describimos a continuación.

ASPECTO MACROSCÓPICO. — En gelosa Czapek se presenta como un cultivo velloso con cabezas aspergilares bien visibles a simple vista pero que no se elevan a más de un milímetro de la superficie del medio. En gelosa glucosada peptonada presenta grupos de conidióforos que se elevan hasta 8 milímetros sobre la gelosa. El micelio estéril forma una membrana compacta. La adición a la gelosa peptonada y glucosada de extracto de carne no modifica el aspecto del cultivo.

Sobre gelatina en placas de PETRI el micelio estéril tiene poco desarrollo, forma apenas un velo ténue sobre el que aparecen grupos de conidióforos hasta de 8 milímetros de altura. La gelatina es licuada.

El micelio estéril es blanco. El micelio fértil (cesped de conidias) es primero gris-verdoso y luego gris azulado o pizarra (*Ardosiacus,* 45 Sacc.). El reverso de la colonia es blanco. No produce pigmento difusible.

ASPECTO MICROSCÓPICO. — Se observan cabezas aspergilares de dos tipos. En la gelosa glucosada y peptonada de Sabouraud se ve primero cabezas chicas con vesícula globosa y luego cabezas grandes con vesícula alargada en forma de clava. En medios gelatinados sólo aparecen las cabezas con vesículas en forma de clava; son éstas, las que describiremos.

Las cabezas adultas estan rodeadas de grandes masas de conidias que se hienden en sectores dando origen a la formación de varias columnas de conidias en una sola cabeza. Estas miden hasta 400 micrones de longitud por hasta 250 de ancho.

En conidióforo es liso, de pared fina en relación al diámetro, es incoloro. La célula basal es corta. El diámetro es de 10 a 13 micrones en su nacimiento pero poco a poco va aumentando hasta alcanzar 40 y 50 micrones, continuándose sin límite neto de sepa-

ración con la vesícula. El largo del conidióforo alcanza hasta 8 milímetros y se observa alguno que llega a medir 1 centímetro.

La vesícula tiene forma de clava. Como no se puede apreciar el límite entre la vesícula y el conidióforo es difícil medir el largo de la primera. Si consideramos como longitud la distancia entre el vértice de la vesícula y la parte donde empiezan a aparecer las esterigmas llegamos a obtener medidas hasta de 200 micrones. El ancho alcanza hasta 90 micrones.

Las esterigmas se disponen apretadamente en una fila. Miden de 8 a 12 micrones de largo por 2 a 3,5 de ancho.

Las conidias son lisas y ovoideas. Forman cadenas largas y resistentes. Miden de 3,6 a 5 micrones de largo por 2,2 a 3 de ancho.

CONSIDERACIONES. — Por la forma de la vesícula nuestras cepas pertenecen al grupo del *Aspergillus clavatus* Desm. Dentro de este grupo las identificamos a *Aspergillus giganteus* WEHMER; la propiedad de producir conidióforos gigantes solo en los medios de cultivo con gelatina, peptonas o albúminas animales, constituye según THOM y CHURCH un caracter específico.

Aspergillus versicolor (Vuillemin 1903).

Los aspergilos del grupo versicolor son encontrados con frecuencia en nuestro medio ambiente. Hemos estudiado 10 cepas que responden todas a un mismo tipo morfológico; solo se observan diferencias sin importancia en las dimensiones y en la produccion de pigmento. Nuestras cepas fueron aisladas del suelo, del agua estancada y de tubos de cultivo dejados abiertos al aire.

CARACTERES MACROSCÓPICOS. — Los cultivos adultos son en parte vellosos y en parte algodonosos, apareciendo en medio de una parte vellosa copos algodonosos más o menos grandes. En algunas cepas predominam las partes algodonosas y en otras las partes vellosas.

En cuanto al color hay tambien diferencias entre las distintas cepas aisladas por la intensidad de la coloración y por los matices secundarios que se agregan; pero se observa una sucesión de colores más o menos idéntica en todas ellas. El micelio estéril es blanco. A los tres días el micelio fértil es de color amarillo-crema (*Cremeus*, 27 Sacc.) o color cuero (*Isabellinus*, 8 Sacc.); a los 5 o 6 días toma tintes verde-amarillentos (*Flavo-virens*, 33 Sacc.) o verde más intenso y con matices azulados; los cultivos viejos toman tintes marrones sucios.

El reverso de las colonias es primero blanco y luego van apareciendo puntitos y estrías rojo-violáceos (*Lividus*, 49 Sacc.). Hay

producción de pigmento difusible con más o menos intensidad según la cepa, pero siempre de color vinoso (*Vinosus,* 50 Sacc.).

Los copos algodonosos quedan de color marrón.

Caracteres microscópicos. — Cabezas aspergilares radiadas de color verde y hasta de 200 micrones de diámetro.

El conidióforo es liso, tabicado, con algunas concreciones extrañas, con pared fina de color amarillo verdoso que se acentúa en las partes próximas a la vesícula. En algunas cepas la longitud llega a 1 milímetro y en otras sólo a 500 micrones. El ancho varía entre 5,3 a 7,5 micrones.

La vesícula es globosa o sub-globosa y mide de 8 a 18 micrones de diámetro. Hay vesículas grandes, fértiles en toda su superficie, y otras más chicas, fértiles solo en su 1/2 o 2/3 superiores.

Las esterigmas se disponen en dos filas. Las primarias das inserción a dos o tres esterigmas secundarias y a veces a cuatro; miden de 3,3 a 5,7 micrones de largo por 2,3 a 3,5 de ancho. Las esterigmas secundarias miden de 5 a 8,5 micrones de largo por 1,2 a 2,3 de ancho.

Las conidias son redondas en su mayor parte, ligeramente espinosas, de color amarillo verdoso y miden de 2,4 a 3,7 micrones.

Consideraciones. — Los caracteres de nuestras cepas coinciden con los del grupo del *A. versicolor*. Este grupo comprende: *A. versicolor* (Vuillemin), *A. tunetana* (Langeron), *A. sydowi* (Bainier y Sartory) y *A. tiraboschii* Carbone y además un grupo de cepas no bien caracterizadas. Nuestras cepas se asemejan mucho a la primera especie nombrada. Nuestras cepas tienen dimensiones mayores, pero las diferencias no son grandes y pueden ser debidas a distintos métodos de cultivo. En cuanto a los tonos azulados que presentan algunas de nuestras cepas son muy poco marcados para que nos inclinemos a una identificación con *Aspergillus sydowi.*

Nos inclinamos pues a la identificación de nuestras cepas con *Aspergillus versicolor* (Vuillemin 1907) aislado por Mirsky de los esputos y por Raymond y Parisot de algun caso de "pie de trinchera" sin que se halla probado su patogenicidad.

Aspergillus terreus Thom 1918.

En el curso de nuestras investigaciones hemos hallado numerosas cepas cuya morfología coincide con la de *A. terreus.* Este hongo se encuentra con gran frecuencia en nuestros medios; lo hemos aislado de la tierra, del agua de la canilla, de la atmósfera de nuestro laboratório, de una micosis del oido, y tambien lo hemos visto creciendo sobre patatas e infectando tubos de cultivo sem-

brados con fines de diagnóstico con diversos materiales patológicos de la piel.

Las distintas cepas coinciden en su morfología lo cual nos permite hacer una sola descripción.

CARACTERES MACROSCÓPICOS. — Micelio estéril blanco; forma una capa compacta en gelosa Czapek. Micelio fértil primero amarillo paja (*Stramineus,* 26 Sacc.) luego amarillo ocre y poco a poco se va haciendo más oscuro hasta tomar un color marrón canela y luego avellana. La colonia tiene aspecto velloso pero presenta algunos copitos algodonosos de color amarillo azufre. El reverso de la colonia es primero blanco pero en los cultivos viejos se pigmenta de un color rojo-ladrillo claro (*Testaceus,* 18 Sacc.) y se produce pigmento difusible del mismo color.

CARACTERES MICROSCÓPICOS. — Cabezas aspergilares redondas de color amarillo marrón. Miden hasta 220 micrones de diámetro.

El conidióforo es liso no tabicado, de pared teñida levemente de amarillo paja. Mide hasta 280 micrones de longitud por 4 a 10 de ancho.

Vesícula redonda fértil en sus 2/3 superiores. Es muy frágil rompiéndose con facilidad en los cultivos de más de una semana: otras se abollan o se retraen tomando formas angulosas muy características de la especie. Miden de 11 a 18 micrones de diámetro.

Esterigmas en dos filas. Esterigmas primarias hasta de 8 micras de longitud por 2 a 2,7 de ancho. Las secundarias se insertan de a 4 en cada esterigma primaria; pero a veces sólo se observan 2 y rara vez tres. Miden hasta 5 y 7 micrones de longitud por 2,5 de ancho.

Conidias chicas, lisas, marrón claro cuando son vistas agrupadas, en este caso pueden presentar aspecto poliédrico pero aisladamente son redondas. Miden 2,2 a 2,7 micrones de diámetro.

CONSIDERACIONES. — Las comprobaciones efectuadas no nos permiten dudar de la identidad de nuestras cepas con *A. terreus,* THOM, muy común en Estados Unidos. En una de nuestras publicaciones demostramos que *Sterigmatocystis Hortai* aislado por HORTA en el Brasil de un caso de otomicosis debe caer en sinonimia con *A. terreus.* Esta especie parece ser tambien frecuente en Sud-América.

Aspergillus flavus Link.

Los aspergilos de este grupo los encontramos frecuentemente en nuestro medio ambiente y en nuestra práctica diaria de laboratorio ha sido la causa del fracaso por contaminación secundaria de muchos cultivos, especialmente de aqueles efectuados con ma-

teriales patológicos de la piel de los bovinos. Hemos visto *Aspergillus flavus* creciendo sobre granos de trigo, sobre pan, sobre patatas, sobre hojas diversas, sobre yerba mate humedecida, lo hemos aislado de la tierra y del aire atmosférico de nuestro laboratorio. No nos fué pues difícil conseguir un material abundante que nos permitió estudiar y comparar 23 cepas, a las que debemos agragar la cepa 139 de nuestra micoteca procedente de una otomicosis del hombre. El estudio de esta última cepa fué presentado en la "Séptima Reunión de la Soc. Argentina de Patología Regional del Norte" y como consecuencia de ese estudio la clasificamos como una cepa del grupo *Flavus-orizae* sin ir más adelante en la clasificación por la falta de material de comparación: hoy podemos avanzar un paso más como veremos más adelante.

Las cepas que estudiamos tienen entre si diferencias; para estudiarlas podemos distinguir tres tipos representados cada uno por las cepas n.º 467, 496 y la 139 de la micoteca del Instituto de Higiene Experimental de Montevideo.

Cepa 467

Caracteres microscópicos. — Esta cepa representa la enorme mayoría de las encontradas. El cultivo es velloso pero en la parte superior del tubo de cultivo presenta abundante micelio aéreo que le da aspecto floconoso. El micelio estéril es de color blanco. El micelio fértil es primero verde amarillento (*Flavo-virens,* 33 Sacc.) luego se vuelve de un color verde cada vez más intenso y más tarde el color verde se mezcla con tintes marrones adquiriendo color verde-aceituna (*Olivaceus* 39 Sacc.). El reverso de algunas cepas es blanco y en otras se colorea en algunos puntos o en toda la superficie de un color rosado violáceo que a veces difunde en el medio de cultivo.

Caracteres microscópicos. — Cabezas de color verde amarillento que en su morfología responden a dos tipos: "A", cabezas grandes de aspecto radiado por ser la vesícula fértil en toda o casi toda su superficie; las esterigmas se disponen en dos filas. "B", Cabezas chicas con una sola fila de esterigmas insertas solo en la mitad o en los dos tercios superiores de la vesícula. Las cabezas grandes (tipo "A" predominan en la parte vellosa del cultivo y las cabezas chicas (tipo "B") existen en todo el cultivo pero predominan en la parte alta y más seca del tubo de cultivo y este tipo de cabeza es el único visible en la parte más alta del cultivo donde este adquiere aspecto floconoso. Hemos de hacer notar que una misma cabeza puede presentar en una parte una fila de esterigmas y en otra parte dos filas.

El conidióforo es espinoso. La vesícula globosa.

Las dimensiones son distintas segun consideremos las cabezas grandes o las cabezas chicas.

En las cabezas grandes el conidióforo mide hasta 800 micrones de largo por 8 a 14 micrones de ancho: la vesícula de 20 a 35 micrones; las esterigmas primarias 5 a 11 micrones de largo por 3 a 4 de ancho y las secundarias 5 a 10 de largo por 2,7 a 3 de ancho; las conidias globosas, lisas, de pared fina de color amarillo verdoso miden de 3,5 a 5 micrones de diámetro.

En las cabezas chicas algunas dimensiones tales como las de las conidias son iguales que en las cabezas grandes pero otras varían: el conidióforo es más largo llegando a medir hasta 1.500 micrones y es más fino pues los más gruesos miden 9 micrones de ancho. La vesícula permanece con las mismas dimensiones. Las esterigmas miden 7 a 12 micrones de largo por 4 de ancho.

Cepa 496

Tiene la misma morfología que la cepa 467 pero el color del micelio fértil es más claro pues al principio es amarillo verdoso claro (*Citrinus* 24, Sacc.) luego se vuelve color marrón paja (*Flavus* 23 Sacc.). Del punto de vista microscópico anotamos un hecho muy interesante que es la ausencia de cabezas chicas con vesícula con una sola fila de esterigmas; todas las cabezas son grandes del tipo "A" que acabamos de describir.

Cepa 139 (Otomicosis)

El cultivo en vez de ser velloso es floconoso (algodonoso). El color del cultivo fértil es primero verde amarillento y luego verde grisáceo. El conidióforo llega a alcanzar 1.500 micrones de largo por hasta 9 de ancho. La vesícula mide de 7,5 a 26 micrones de diámetro. Las esterigmas se disponen en una sola fila y miden 9 a 15 micrones de largo por 3 a 4,7 de ancho. Las conidias son globosas, lisas y miden de 3,4 a 5,1 micrones de diámetro.

Esta cepa presenta pues la totalidd de las cabezas del tipo chico o "B" de nuestra descripción.

CONSIDERACIONES SOBRE LA IDENTIFICACIÓN DE

Aspergillus flavus Link.

Nuestras cepas pertenecen sin discusión al grupo de los aspergilos amarillo verdosos de THOM. Los representantes de este grupo

son numerosos, THOM y CHURCH lo dividen en dos series de cepas: serie del *A. flavus* Link y serie del *A. orizae* (Ahlburg) Cohn. La descripción de Link de *A. flavus* es imprecisa de ahi que los distintos autores no estén de acuerdo sobre que cepas son las que deben designarse con tal nombre. WEHMER designa con este nombre un aspergilo con cabezas con vesículas con una sola fila de esterigmas y en cambio THOM agrupa bajo el nombre "serie del *Aspergillus flavus*" una cantidad de cepas con pequeñas diferencias que pueden dar a la vez cabezas con vesícula con una o con dos filas de esterigmas.

Hemos aislado tres series de cepas. En la primera serie, la más común, hallamos dos tipos de cabezas aspergilares a saber: cabezas grandes con vesícula fértil en toda o casi toda su superficie y con dos filas de esterigmas, que llamamos de tipo "A" y tienen aspecto radiado; y, cabezas más pequeñas con conidióforo más largo, con vesícula fértil en la mitad o a lo sumo en los dos tercios superiores y con una sola fila de esterigmas; a este último tipo de cabeza la llamamos de tipo "B". En la segunda serie de cepas solo hallamos cabezas de tipo "A", y en la tercera serie solo hallamos cabezas de tipo "B".

Estos hechos permiten apreciar la ventaja que existe, para definir las especies de longos microscópicos, en estudiar un buen número de cepas tal como lo ha hecho THOM y sus colaboradores en los aspergilos y como tratamos nosotros de hacerlo ahora. Esta forma de proceder ayuda a no considerar como específicos caracteres puramente individuales.

En la sinonimia de *A. flavus* hemos hecho entrar *Aspergillus Jeanselmei* Ota 1923 aislado en Paris de un caso de onixis. Esta cepa que hemos tenido ocasión de estudiar no difiere de nuestra cepa n.º 467. Vease nuestra publicación (7).

Aspergillus niger Van Tieghem, 1867.

Todos los aspergilos negros que hemos aislado responden a la descripción que exponemos a continuación:

CARACTERES MACROSCÓPICOS. — Micelio estéril blanco o amarillo canario segun las cepas. Micelio fértil marrón muy oscuro o negro. Reverso de las colonias blanco. No hay producción de pigmento difusible. El aspecto del cultivo fértil es velloso; en los cultivos viejos algunas cepas dan copitos algodonosos de color grisáceo.

CARACTERES MICROSCÓPICOS. — Cabezas negras de aspecto radiado hasta de 300 micrones de diámetro. Conidióforo liso de pared gruesa coloreada de marrón; nace de una célula basal muy

bien diferenciada; mide hasta tres milímetros de longitud por 10 a 23 micrones de ancho. La vesícula es redonda, fértil en toda su superficie y mide hasta 50 micrones de diámetro. Las esterigmas se disponen en dos filas; las primarias miden de 22 a 30 micrones de largo por 4,5 a 7 de ancho y las secundarias 6 de largo por hasta 3,5 de ancho. Las conidias son redondas, con pared fina pero con groseras rugosidades de color negro; miden de 3 a 5,3 micrones.

COMENTARIOS. — Por los caracteres enunciados colocamos a las cepas estudiadas en el "grupo del *Aspergillus niger*"; bajo esta denominación THOM y CURIE agrupan una gran cantidad de cepas cuyos caracteres fundamentales coinciden con los de la especie tipo. Nuestras cepas provienen de diversas fuentes. *A. niger*, es una especie muy común en nuestro medio, la hemos visto creciendo sobre los más diversos soportes: pan, patatas, cereales diversos, frutillas, higos, sobre yerba mate humedecida, en tubos de cultivo abiertos al aire y con gran frecuencia como productor de micosis del oído externo.

Aspergillus fumigatus Fresenius.

Hemos hallado numerosas cepas de esta especie; fueron aisladas del suelo, del agua, de granos de maiz, de tubos de gelosa glucosada dejados abiertos al aire, de esputos de tuberculosos (micosis secundarias) y de los sacos aéreos de una gallareta muerta en el Jardín Zoológico de Montevideo a consecuencia de su infección; esta gallareta pertenecía a la especie *Fulica leucoptera* VIEILLOT. Además hemos estudiado tambien una cepa que nos entregó RIET, quien la aisló de casos de micosis pulmonar en pollitos; se trataba de una verdadera epizootia.

Nuestras cepas son muy semejantes entre si; solo difieren por su mayor o menor pigmentación; microscópicamente son idénticas.

ASPECTO MACROSCÓPICO. — Micelio esteril blanco, micelio fructificado de aspecto general velloso; pero, algunas cepas presentan en las partes altas del cultivo un aspecto floconoso y en las partes bajas, más húmedas, copitos algodonosos. El color del cultivo fructificado es, a las 36 horas, verde más o menos intenso segun las cepas: A los tres días algunas cepas entre ellas la aislada de la gallareta (537 IHM) presentan coloración verde oscura (*Atro-Virens* 34 Sacc.); las cepas que presentan esta coloración son las que a las 36 horas presentaban un color verde más intenso; estas cepas con el pasar de los días toman un color marrón, casi negro. Las cepas que presentaban al principio tonos verdes claros a los tres días casi han perdido el color verde presentándose de color piel de ratón (*Murinus* 3 Sacc.) y más tarde color marrón; cepas

aisladas del hombre y la productora de la epizootia en pollitos tenían este color.

El reverso de la colonia es blanco pero en algunos puntos de las cepas más pigmentadas se observa una coloración rojo vinosa. No se produce pigmento difusible.

Aspecto microscópico. — Es idéntico en todas las cepas que estudiemos.

El conidióforo nace de filamentos muy superficiales; es liso; mide hasta 330 micrones de largo; su ancho aumenta conforme nos acercamos a la vesícula y varía entre 4 y 8 micrones, presenta color verde tanto más intenso cuanto más cerca de la vesícula es observado. Algunos presentan tabiques.

La vesícula es globosa y mide hasta 25 micrones de diámetro. Es fértil en la mitad o a lo sumo en los tercios superiores. Sus paredes presentan la misma coloración que el conidióforo.

Las esterigmas se disponen en una sola fila y miden de 5 a 8 micrones de largo por 2,5 a 3 de ancho. Están colocadas apretadamente unas contra otras y su eje tiende a hacerse paralelo al del conidióforo.

Las conidias son en general globulosas y de pared lisa midiendo de 2 a 2,7 micrones de diámetro. Las conidias presentan asi como las esterigmas la misma coloración que la vesícula y la parte alta del conidióforo; esta coloración es más intensa en las cepas que ya macroscópicamente eran más coloreadas: En los cultivos de varios días el color es verde aceituna (*Olivaceus,* 39 Sacc.).

Temperatura de cultivo. — Todas las cepas crecen muy bien a 37 grados; a 42°C crecen bien, pero menos.

Acción patógena experimental. — La cepa aislada de *Fulica leucoptera,* la productora de epizootia en pollitos y una cepa aislada de los esputos de un hombre tuberculoso son patógenas para palomas por vía intravenosa; las palomas inyectadas murieron en dos a cuatro días con intensas lesiones hepáticas.

Consideraciones. — Las comprobaciones relatadas no permiten dudar de la identidad de nuestras cepas con *Aspergillus fumigatus,* Fresenius.

Aspergillus candidus, Link.

Una sola cepa hemos aislado de cultivos de material patológico de la epidermis. Se trata seguramente de una contaminación accidental.

Caracteres macroscópicos. — Cepa de crecimiento lento. El micelio estéril forma un velo tenue sobre el medio de cultivo sobre el que aparecen los conidióforos en escasa cantidad. El color del mi-

celio estéril es blanco y el del micelio fructificado tambien blanco sin cambiar con la edad del cultivo.

CARACTERES MICROSCÓPICOS. — Cabezas de aspecto radiado hasta de 150 y a veces 200 micrones de diámetro.

Conidióforos hasta de 500 micrones de largo por 5 a 8 de ancho. Son lisos. Tienen pared gruesa y no pigmentada o solo presentan tonos amarillo paja (*Stramineus*) cerca de la vesícula.

La vesícula es globosa de gruesa pared y mide hasta 28 micrones de diámetro.

Las esterigmas se disponen en dos filas. Las primarias miden 10 a 13 micrones de largo por 4 de ancho. Las esterigmas secundarias 5 a 8 de largo por 3 de ancho.

Las conidias son redondas, de fina pared y de 3,5 micrones de diámetro.

COMENTARIOS. — Nuestra cepa entra evidentemente en "el grupo del *Aspergillus candidus* Link"; bajo esta denominación THOM y CHURCH agrupan numerosas cepas de aspergilos blancos que responden a la descripción de Link y con caracteres comunes suficientemente típicos como para distinguir una buena especie.

Aspergillus (Eurotium) **chevalieri** (Mangin).

Una cepa de esta especie hemos visto creciendo sobre el cuero de una rata mal embalsamada.

CARACTERES MACROSCÓPICOS. — El micelio estéril se presenta con aspecto floconoso de color blanco. Al aparecer las conidias toma el cultivo un color verde (*Viridis*, 35 Sacc.) y más tarde oliva (*Olivaceus*, 39 Sacc.). El reverso del cultivo es blanco pero en los cultivos de varios meses aparece un color cuero claro (*Isabellinus*, 8 Sacc.).

CARACTERES MICROSCÓPICOS. — Cabezas verde oliva con las conidias en columna poco elevada.

Conidióforos lisos, de color verde más o menos oliva. Se va ensanchando paulatinamente desde su nacimiento en una célula basal bien clara y típica hasta la vesícula. Presenta numerosos tabiques. Algunos conidióforos presentan un estrechamiento marcado debajo de la vesícula. Miden desde 240 hasta 800 micrones de largo por 6,6 a 20 de ancho.

La vesícula es algo chica si se tiene en cuenta el ancho del conidióforo, de manera que en algunos casos aparece solo como un ensanchamiento. Miden de 12 a 35 micrones de diámetro.

Las esterigmas se disponen en una sola fila no apretada. Miden en general de 7 a 10 micrones de largo por 4 de ancho. Algunas llegan a medir 14 micrones de largo.

Las conidias son redondas de 4,7 a 7,5 micrones de diámetro; algunas son elípticas y miden de 6 a 9 micrones en su gran diámetro. Tienen doble pared. Son de color verde amarillento. Tienen irregularidades en forma de espinas en su pared externa.

Los peritecios no aparecen a la temperatura del laboratorio. A 25° aparecen en gran número. Miden 65 a 80 micrones de diámetro. Son de color amarillo. Tienen ascos que miden de 8 a 13 micrones en su dimensión mayor. Los ascoesporos tienen crestas y canaletas bien marcadas, son ovoideos y las dimensiones de sus ejes oscilan alrededor de 3,7 micrones.

CONSIDERACIONES. — La cepa que acabamos de describir pertenece al grupo del *Aspergillus glaucus* Link. Las dimensiones de los ascoesporos son de suma importancia para la identificación de las cepas de este grupo: nuestra cepa desde este punto de vista se aproxima estrechamente a la especie *A. chevalieri* (Mangin).

Aspergillus (Eurotium) **ruber.** (Spieckermann y Bremer, 1902).

Aislamos una cepa de esta especie, que fué hallada creciendo sobre una compota de membrillos.

CARACTERES MACROSCÓPICOS. — El aspecto del cultivo es primero velloso y chato pero en la parte superior y más seca de la gelosa nutritiva hay gran desarrollo de micelio aéreo lo que da aspecto algodonoso a esa parte del cultivo. Luego, en la gelosa Sabouraud, el cultivo se hace algodonoso en toda su extención.

El micelio estéril es de color blanco. Cuando fructifica, el cultivo toma primero color verde azulado (*Glaucus,* 38 Sacc.), más tarde, a los cuatro días, aparecen los peritecios tomando el cultivo color amarillo verdoso (*Flavo-virens,* 33 Sacc.); y luego conforme el cultivo va envejeciendo va tomando tinte marrón violáceo en la gelosa glucosada y violáceo intenso con tonos rojizos (*Atro-violaceus,* 46 Sacc.) en la gelosa de Czapek; al mismo tiempo difunde en el medio de cultivo un pigmento de color rojo-vinoso muy intenso (*Vinosus,* 50 Sacc.).

ASPECTO MICROSCÓPICO. — Cabezas verde azuladas hasta de 234 micrones de diámetro.

Conidióforos lisos, tabicados, hasta de 600 micrones de largo por 8 a 20 de ancho.

Vesículas globosas, fértiles en sus tres cuartos superiores de 22 a 38 micrones de diámetro.

Esterigmas en forma de botellas dispuestas en una fila no apretada. Miden 6 a 12 micrones de largo por 3,4 a 5 de ancho.

Conidias en su mayor parte ovalares; las menos son redondeadas. Tienen doble pared; son espinosas; miden de 5 a 9,5 micrones en su diámetro mayor.

Los conidióforos, las vesículas, esterigmas y conidias tienen color verde claro.

Los peritecios son primero amarillos y luego marrones; son redondos y su diámetro mide 50 a 110 micrones. Los ascos miden 10 a 15 micrones en su mayor dimensión y los ascoesporos ovoides, 5,1 a 6,8 de largo por 3,4 a 4,2 de ancho. Estos ascoesporos tienen crestas y hendidura muy poco marcados.

CONSIDERACIONES. — Pertence esta cepa como la anterior al grupo del *Aspergillus glaucus* Link y por sus caracteres macro y microscópicos se asemeja grandemente a *Aspergillus ruber* (Spieckermann y Bremer).

Aspergillus (Eurotium) **montevidensis,** Talice y MacKinnon 1931.

La única cepa (372, IHM) de esta especie fué aislada de una otomicosis del hombre en Montevideo. Se trataba de una micosis del conducto auditivo externo secundaria a una supuración del oido medio. La descripción y diagnosis de esta especie fué publicada en "Comptes Rendus des séances de la Société de Biologie de Paris". Transcribiremos nuestra descripción.

Micelio fértil de color primero *Glaucus,* luego amarillento (*Flavo-virens,* 33 Sacc.) y finalmente verde amarillento (*Olivaceus,* 39 Sacc.). Micelio estéril blanco o blanco grisáceo (*Cremeus,* 27 Sacc.). Conidióforo no visible a simple vista, liso, terminado por una vesícula redondeada o globulosa. Cabeza aspergilar redondeada, verdosa o verde amarillenta. Esterigmas alargadas, no apretadas, dispuestas en una sola fila, insertas sobre casi toda la superficie de la vesícula. Conidias ovoides en su mayor parte, a veces elípticas y globulosas, generalmente lisas y constituyendo cortas cadenas que se deshacen fácilmente en las preparaciones.

El conidióforo mide de 55 a 234 micrones de longitud por 5,1 a 8,5 de ancho; las cabezas de 27,6 a 69; vesículas de 13,5 a 25,5; las esterigmas de 6,8 a 13,6 de largo por 2,5 a 3,4 de ancho; las conidias de 3,4 a 5,6 micrones.

Órganos de fructificación. Esta especie da fácilmente peritecios redondeados de color amarillo verdoso con ascos conteniendo cada uno 8 ascoesporos ovoides con hendiduras y crestas poco marcadas. Los peritecios miden de 32 a 102 micrones de diámetro; los ascos de 7,6 a 11,4 y los ascoesporos 5,45 por 3,75 micrones.

La temperatura óptima de cultivo está entre 25 y 30 grados; sobre gelosa peptonada glucosada al 2 % este hongo produce un pigmento amarillo difusible. La gelatina no es licuada al 10° día.

IDENTIFICACIÓN. — Por el conjunto de estos caracteres este hongo se coloca entre los *Aspergillus* del grupo *glaucus* y en este grupo es vecino del *A. repens* (Corda 1842) y del *A. amstelodami* (Mangin 1909). Sin embargo el hongo que hemos estudiado es diferente de estas dos últimas especies. En efecto, *A. repens,* contrariamente al nuestro presenta conidias verrucosas alcanzando 8,5 micrones y ascoesporos de 4,7 en el diámetro mayor sin hendiduras ni crestas bien marcadas. *A. amstelodami,* contrariamente al nuestro presenta conidias finamente equinuladas de 2,4 a 4,7 y ascoesporos de 4,7 por 3,7 con hendidura sin crestas.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se describen y se identifican once especies de hongos del género *Aspergillus* aislados en Montevideo de diversos soportes incluso de lesiones del hombre y de animales. Se hacen consideraciones respecto a la identificación de cepas de la especie *A. flavus* Link.

Las especies identificadas han sido las siguientes:

Aspergillus flavipes (BAINIER y SARTORY, 1911).
Aspergillus giganteus WEHMER, 1907.
Aspergillus versicolor (VUILLEMIN, 1903).
Aspergillus terreus THOM, 1918.
Aspergillus flavus LINK, 1809.
Aspergillus niger VAN TIEGHEM, 1867.
Aspergillus fumigatus FRESENIUS, 1850-1853.
Aspergillus candidus LINK, 1809.
Aspergillus chevalieri (MANGIN, 1909).
Aspergillus ruber (SPIECKERMANN y BREMER, 1902).
Aspergillus montevidensis TALICE y MACKINNON, 1931.

BIBLIOGRAFIA

(1) WEHMER (C.) — Die Pilzgattung Aspergillus in morphologischer, physiologischer und systematischer Beziehung unter besonderer Berücksichtigung der mitteleuropaeischen Specie. *Memoires de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève;* **XXXIII**, 1901, 158 pag.

(2) THOM (CH.) y CURRIE (J. N.) — *Aspergillus niger* group. *Journal of Agr. Res.* VII, 1916, 15 pag.

(3) THOM (CH.) y CHURCH (M. B.) — *Aspergillus fumigatus, A. nidulans, A. terreus n. sp.* and their allies. *American Journal of Botany,* V, 1918, pp. 84-104.

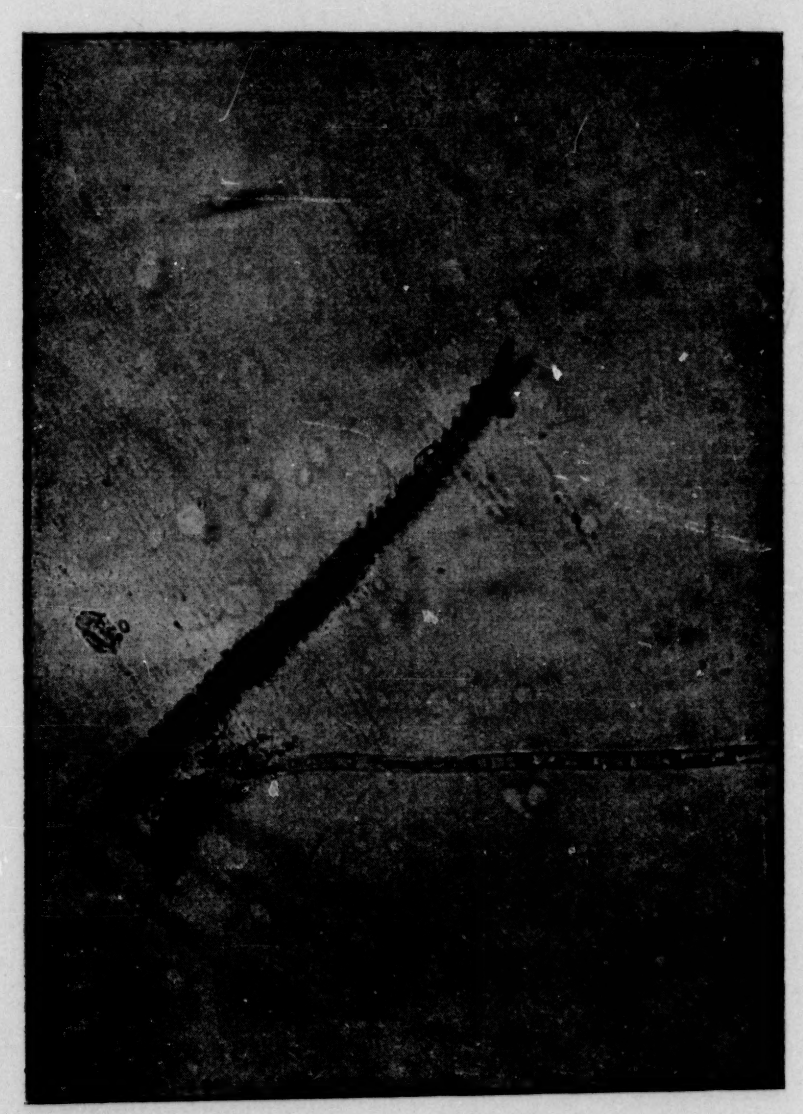
(4) THOM (C.) y CHURCH (M. B.) — *Aspergillus flavus, A. orizae,* and associated species. *American Journal of Botany,* VIII, 1921, pp. 103-126.

(5) THOM (C.) y CHURCH (M. B.) — The aspergilli. The Williams and Wilkins Co.; Baltimore, 1926.

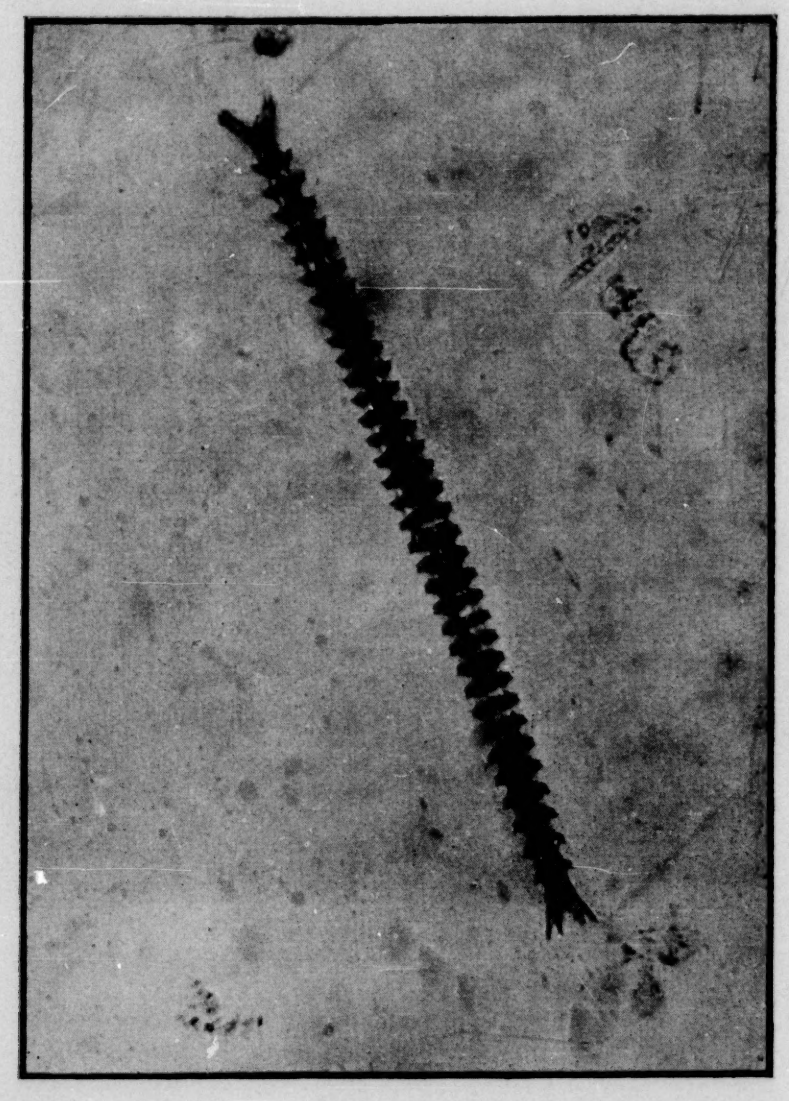
(6) TALICE (R. V.) y MACKINNON (J. E.) — *Aspergillus (Eurotium) montevidensis n. sp.* isolé d'un cas d'otomycose chez l'Homme. *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie.* CVIII, 1931, pp. 1007-1008.

(7) MACKINNON (J. E.) — Observaciones sobre algunos hongos del género *"Aspergillus"*, Micheli. *Arch. de la Soc. de Biol. de Montevideo,* IV, 1932, 4 pag.

(8) SACCARDO (P. A.) — Chromotaxia seu nomenclator colorum plyglottus additis specinibus coloratis ad usum botanicorum et zoologorum. Typis seminarii; Patavii; 1891.



Triploceras gracile (aumento 150 x)



Triploceras verticillatum (aumento 170 x)

Triploceras verticillatum (aumento 600 x)

TRICHOSPORON PROTEOLITICUS (*)

DRS. PABLO NEGRONI y T. DE VILLAFAÑE LASTRA
(Reps. Argentinos).

Trichosporon proteoliticus n. sp.

Este hongo fué aislado del pus de los abscesos de un enfermo con micosis generalizada y que murió al cabo de 7 meses de evolución.

En los medios sólidos de cultivo tiene un desarrollo velloso o lampiño y brillante con círculos concéntricos. En los medios liquidos forma una pelicula gruesa.

Al examen microscopico presenta un micelio hialino, tabicado y ramificado de 1,5 a 3μ de diámetro con órganos nodulares, apresorios, funículos y clamidosporos. Como elementos de propagación: clamido-artrosporos de 3 a 10 μ o más de largo por 2,5 a 3 μ.

Temperatura óptima de crecimento: 37°.

No ataca los hidratos de carbono. Desarrolla mejor en los medios con nitrato de potasio o sulfato de amonio que con asparagina.

Propiedades proteoliticas: muy marcadas.

No ataca la celulosa. No reduce nitratos en nitritos. No produce acetil-metil-carbinol ni hidrogeno sulfurado. No ataca las grasas.

ESTUDIO MICOLÓGICO DE UNA CEPA DE MONASCUS RUBER AISLADO DE UNA SALSA DE TOMATES

DR. PABLO NEGRONI
(Trabajo efectuado en el Instituto Batecteriológico del D. N. de H.).

En una salsa de tomates crudos, con especias y aceite de olivas, noté poco tiempo después de haber sido abierta la botella que la contenía, la formación de manchas blancas pulverulentas en la superficie, cuyo examen microscópico reveló la existencia de elementos levuriformes alargados. Las siembras del material recogido de esas zonas en el medio de Czapek y en el agar mosto, dieron en cambio lugar a la vegetación del hongo filamentoso que nos ocupa y cuyo estudio morfológico y biológico considero de interés por las pocas publicaciones que existen al respecto en la bibliogrfía mundial.

Caracteres macro-morfológicos.

Aspecto del desarrollo *en el agar-harina de maíz*: Este medio de cultivo fué distribuido en tubos grandes, de unos 3 cms. de diámetro e inclinado en pico de clarinete. El desarrollo en la superficie era pobre, liso, brillante y de un color rosa amarillento. Tan solo en la parte superior del tubo donde el medio estaba casi seco, el micelio aereo era algodonoso y blanco. El micelio sumergido era en cambio muy abundante.

En agar miel igualmente distribuido en tubos grandes e inclinado en pico de clarinete, el desarrollo al cabo de 6 dias de incubación a 37° cubría toda la superficie del medio, era plano y consistía en un vello corto blanco rosado. El cultivo visto por el reverso tenía un color rojo como el del tomate, notándose que el micelio profundo era escaso.

Al cabo de 15 días de permanencia en la estufa estos caracteres no habían variado.

En agar papa al cabo de 6 días de incubación a 37° casi no habla desarrollo en la superficie, siendo en cambio abundante el desarrollo en profundidad. Reverso: blanquecino apenas rosado. El cultivo tenía el mismo aspecto al cabo de 15 días.

En agar papa glucosado: Había buen desarrollo al cabo de 6 días a 37°, consistente en la formación en la superficie del medio de un vello corto, plano y blanquecino salvo en el centro, donde era ligeramente amarillento. El cultivo visto por el reverso presentaba un color amarillo pálido rosado y un micelio profundo medianamente desarrollado.

Todos esto scaracteres permanecieron sin modificarse al cabo de 15 días de incubación a 37°.

En el agar-caldo glucosado (inclinado) : El desarrollo en la superficie tenía al cabo de 6 días a 37° el aspecto de una costra vellosa, blanca, ligeramente violacea, gruesa, adherente al medio y plegada. Reverso: zona central plegada, color parduzco rosado, micelio profundo nulo.

En agar-caldo glicerinado: Los caracteres del cultivo en este medio eran los mismos que en el precedente, salvo que por el anverso el color era ligeramente rosado en el centro en lugar de violaceo y por el reverso el tinte pardo rosado era más intenso. En ambos casos estos caracteres permanecieron inalterables al cabo de 15 días de permanencia en la estufa a 37°.

En agar-mosto de cerveza: El desarrollo era exuberante al cabo de 6 días a 37° consistente en un vello corto, amarillento y plano. Micelio profundo: desarrollo moderado.

En el medio de Czapek: El desarrollo era muy pobre tanto a los 6 como a los 15 días de incubación a 37°. El micelio aereo era casi nulo y el profundo abundante y hialino.

En zanahoria: Formación al cabo de 6 días de incubación a 37° de un vello corto plano y blanco violaceo que cubría gran parte de la superficie del medio. Al cabo de 15 días estos caracteres persistían sin modificarse, pero en la superficie del liquido existente en la ampolla del tubo de Roux, se había formado una película gruesa.

En el medio *liquido de Raulin* adicionado de extracto acuoso de tomate filtrado por bujía, este hongo había desarrollado formando una gruesa película, de superficie cóncava, lisa, aterciopelada, blanca al principio y luego blanca rosada, seca y trepando por las paredes. El reverso de esta película era rojo y el medio permaneció límpido.

Caracteres micro-morfológicos.

Este hongo posee un micelio filamentoso muy desarrollado, ramificado, tabicado y hialino que mide de 1,5 μ a 7,5 μ de espesor. En el agar-miel algunos filamentos contienen numerosos corpúsculos poliédricos, refringentes y con pigmento rojo anaranjado. En el micelio desarrollado en el agar-papa glucosado este pigmento está irregularmente distribuido en el interior de los filamentos y no en su membrana. Probablemente se trate de pigmento carotinoide.

El micelio presenta ramificación lateral y a veces terminal por tricotomía (fig. 1, n.º 1 y 6).

Cuando se emplea el siguiente líquido para montar las preparaciones entre porta y cubre-objeto:

Acetato de potasio	1 gr.
Agua destilada	50 cm.³
Alcohol de 96º	30 cm.³
Glicerina	20 cm.³
Acetato de cobre c.s. para darle color.	

se puede asistir en pocos minutos a los fenómenos de plasmolisis en los filamentos vegetativos, tales como están representados en fases sucesivas en la fig. 1, n.º 1 a 4.

En el agar-papa se forman clamidosporos intercalares.

Este hongo presenta dos tipos de fructificaciones: una asexuada o imperfecta y otra sexuada o perfecta.

La primera consiste en la producción de esporos externos o conidias, piriformes y agrupados en cadenetas en la extremidad de conidióforos simples o ramificados por tricotomía. Las últimas ramificaciones del esporoforos miden 32 μ × 3-4 μ.

Las conidias tienen una faceta plana de implantación y una membrana gruesa, lisa y hialina.

Son ricas en reservas grasas y miden 6,20 μ a 13,90 μ por 4,65 μ a 12,40 μ.

Su producción es abundante en todos los medios de cultivo y se disponen en cadenetas de 5 a 6 elementos, siendo el distal el mayor de la serie.

En el micelio que crece en la profundidad el agar-papa he podido observar también la formación de conidias laterales piriformes de extremos afilados, naciendo en grupos de 2 o tres del mismo punto del micelio vegetativo (fig. 2, n.º 7).

En los cultivos en gota pendiente, se observa que al germinar estas conidias emiten un solo tubo lateral (fig. 1, n.º 10).

La fructificación perfecta consiste en la formación de un peritecio cerrado conteniendo en la madurez numerosos ascos con ocho ascosporos cada uno.

Este es un hongo homotálico cuyos órganos sexuales nacen en el extremo de una sola hifa. El ascogonio es globuloso o piriforme coronado por un tricogino del cual esta separado por un tabique. El anteridio nace al lado del ascogonio, es claviforme y se fusiona lateralmente con el extremo del tricogino en el momento de la copulación. El tabique que separa el tricogino del ascogonio, desaparece (se reabsorbe) temporalmente par adar paso a los núcleos del anteridio. Cuando estos fenómenos sexuales ocurren, el extremo de la hifa vegetativa que ha originado los órganos sexuales, emprende una rápida ramificación formándoles una envoltura protectora, futura pared del peritecio. Estas ramificaciones se entrelazan tan densamente que forman un plectenquima y se cargan de un pigmento rojo anaranjado a medida que el peritecio avanza en su madurez.

No siempre los fenómenos sexuales ocurren como los acabo de describir, pues en ocasiones el anteridio no se forma o se reabsorbe poco tiempo después de su copulación con el tricogino. Finalmente como puede verse en la fig. 1, n.º 4 puede ser reemplazado por una conidia y el ascogonio evoluciona partenogenéticamente.

El peritecio maduro es globuloso mide 45,6 µ a 88 µ y contiene numerosos ascos con ocho ascosporos elípticos de 5,25 µ a 6 µ por 3,75 µ a 4,5 µ.

Caracteres fisiológicos.

Temperatura ótima de crecimiento: Se sembraron tres tubos de agar-miel (distribuido en tubos grandes de unos 3 cms. de diámetro e inclinado en pico de clarinete), depositando en el centro una partícula de cultivo aproximadamente del mismo tamaño. Uno se incubó a 37° C, otro a 25° y el tercero se dejó a la temperatura del laboratorio (18°). Al cabo de tres días, la colonia del tubo incubado a 37 medía 3 cms. de diámetro, la del tubo incubado a 25° 1,8 cms. y la del tubo que permaneció a 18° apenas habia iniciado su desarrollo. Las conidias se formaron indistintamente en estas tres temperaturas de incubación.

Temperatura óptima para la formación de los ascos: Se dispuso la experiencia como en el caso anterior, observando una partícula del cultivo entre porta y cubre-objeto cada dois días a partir del quinto. Al vigésimo día en el cultivo incubado a 25° se observó ya la formación de peritecios. Al cabo de 38 días no había

aun peritecios en el cultivo incubado a 37° ni tampoco en el tubo mantenido a 18° al cabo de 25 días.

Acción sobre los hidratos de carbono: Se utilizaron los siguientes hidratos de carbono: glucosa, levulosa, galactosa, lactosa, maltosa, sacarosa, arabinosa, xilosa, dextrina, inulina, almidón y manita y se dispusieron las experiencias en dos séries. La primera serie se hizo con agua de levaduras con dos indicados del pH (rojo fenol y bromo-cresol-púrpura, 1 cm³ de cada una de sus soluciones acuosas saturadas para 1 litro de medio de cultivo) y distribuida en tubos de Durham adicionando a cada uno 3 % del hidrato de carbono disuelto en agua destilada y esterilizado a parte. En todos los tubos sembrados se formaron al cabo de 15 días de incubación a 37° películas gruesas y vellosas en la superficie y copos por debajo y en el fonde. No existía en ninguno desprendimiento gaseoso y la producción de ácido fué la siguiente: glucosa ++, levulosa +, galactosa +, lactosa 0, maltosa +, sacarosa 0, arabinosa +, xilosa +, dextrina ++, inulina 0, almidón 0, manita +. Las cruces indican la intensidad de acidificación y 0 la ausencia de cambio en la coloración.

La segunda serie de experiencias se efectuó con el objeto de estudiar la capacidad de utilizar estos diferentes hidratos de carbono empleando el seguiente medio de cultivo distribuido en tubos grandes e inclinados:

Agua destilada	1.000 cm.³
Peptona Witte	5 grs.
Cloruro de sodio	5 —
Indicador de Andrade	10 cm.³

A cada tubo se le agregó 3 % del hidrato de carbono disuelto en agua destilada y esterilizado a parte y se lo sembló depositando en su parte media una partícula de cultivo aproximadamente siempre del mismo tamaño. Al cabo de 18 días de incubación a 25° se obtuvo el siguiente resultado: glucosa: desarrollo velloso rosado que cubre toda la superficie del medio (++++), reverso rojo anaranjado. Levulosa: el mismo aspecto. Galactosa: colonia algo menor (+++), pero con los mismos caracteres. Lactosa: desarrollo velloso incoloro, no cubre toda la superficie del medio (+). Reverso incoloro.

Maltosa: desarrollo algo mayor (++) que en el tubo anterior, pero con los mismos caracteres. Sacarosa: id que en lactosa. Xilosa: desarrollo con los mismos caracteres que en el medio con galactosa, apenas más reducido y menos pigmentado por el anverso

y el reverso. Dextrina: desarrollo velloso, blanco rosado (++). Reverso: rojo anaranjado. Inulina: id que maltosa. Almidón: desarrollo velloso blanco (+++) reverso rosado. Manita: id que en galactosa, pero algo menos pigmentado.

En resumen este hongo utiliza mejor la glucosa y levulosa, siendo los menos utilizados la lactosa, sacarosa e inulina.

Facultad de utilizar el alcohol etílico: sembrado en el siguiente medio de cultivo:

Alcohol etílico	3 %
Sulfato de amonio	0,1 %
Fosfato monopotásico	0,1 %
Sulfato de magnesio	0,05 %

desarrolló formando una buena película.

Celulosa: no digiere. Almidón: no lo hidrolisa.

Facultad de utilizar diversas fuentes nitrogenadas: se preparó el siguiente medio de cultivo:

Glucosa	20	grs.
Fosfato de potasio	1	—
Sulfato de magnesio	0,5	—
Agar lavado	20	—

Agua destilada c.s. para 1 litro.

Como fuentes nitrogenadas se emplearon nitrato de potasio, sulfato de anomio y asparagina en la proporción del 1 por mil. Al cabo de 15 días de incubación a 25° el crecimiento fué mayor en los tubos con nitrato de potasio y sulfato de amonio que con asparagina.

Reducción de nitratos en nitritos :negativa.

Producción de acetil-metil-carbinol: negativa.

Producción de SH_2: negativa.

Leche: coagula a los 20 días (a 25:) resumando suero.

Mosto de cerveza gelatinado: licúa.

Caldo con un cubito de blanco de huevo coagulado: no lo ataca.

Facultad de resistir una fuerte acidez: Se hicieron las siguientes experiencias:

Agua de levaduras glucosada con ácido láctico en la proporción del 1/100, 1/250, 1/500 y 1/1.000, hubo desarrollo en todos los tubos.

Mosto de cerveza con 1/50 de ácido láctico, 1/100, 1/250, 1/500 y 1/1.000: buen desarrollo en todos los tubos al cabo de 24 hs. de incubación a 37°.

Agua de levaduras con ácido láctico en la proporción del 1/10: desarrolla despues de 6 días de incubación a 37°. Con 1/20 de ácido láctico; desarrolla a los cuatro días y con 1/40 a las 24 hs. de incubación a 37°.

(1). En los medios líquidos con hidratos de carbono que el hongo acidifica, se observa la producción de peritecios. En los que no acidifica, hay solamente formación de conidias.

En los medios sólidos (agar mosto) con ácido láctico (1/50 al 1/1.000) hay abundante producción de peritecios a 37° y parecen ser mas numerosos cuanto mas ácido es el medio.

Consideraciones sobre este hongo.

El *Ascomycete* que estudiamos difiere del *Monascus purpureus,* porque éste produce conidias poco abundantes, ascosporos globulosos o subglobulosos de $6 \times 5\,\mu$ y es poco tolerante de la acidez.

Difiere del *Monascus barkeri,* porque este hongo tiene ascosporos grandes ovoides de $8 \times 4\,\mu$ y la temperatura óptima de su crecimiento es la de 25°.

Con el *Monascus ruber* coincide en la producción abundante de conidias, en la forma y dimensiones de sus conidias y de sus ascosporos, en la temperatura óptima de su crescimiento (30-35°), así como en la facultad de resistir grandes concentaciones de ácido láctico. Difiere en cambio en las dimensiones de sus peritecios. Según Young los peritecios del *M. ruber* son esféricos de 25 a $55\,\mu$ o subesféricos de $35 \times 36\,\mu$ a $50 \times 42\,\mu$. Los del nuestro hongo son mucho mayores, globulosos de $45{,}6\,\mu$ a $88\,\mu$, diferencia que sin embargo encuadramos dentro de las variaciones de la especie.

BIBLIOGRAFIA

Dangeard, P. A. — La sexualité dans le genre Monascus. C. R. Seances de l'Ac. Sciences, 1903, pp. 1281-1283.

Wehmer, C. — Monascus purpureus und die chinesische Ang-Kahk (Ang-quac) in Lafar's Handb. d. Technischen Mykologie. Bd. 4, 1906, pp. 265-268.

Young, E. H. — Physiological studies in relation to the taxonomy of Monascus sp. Trans. Wisconsin Ac. Sc. Arts and Letters, t. XXV, 1930, pp. 227-274.

Octubre, 6 de 1938.

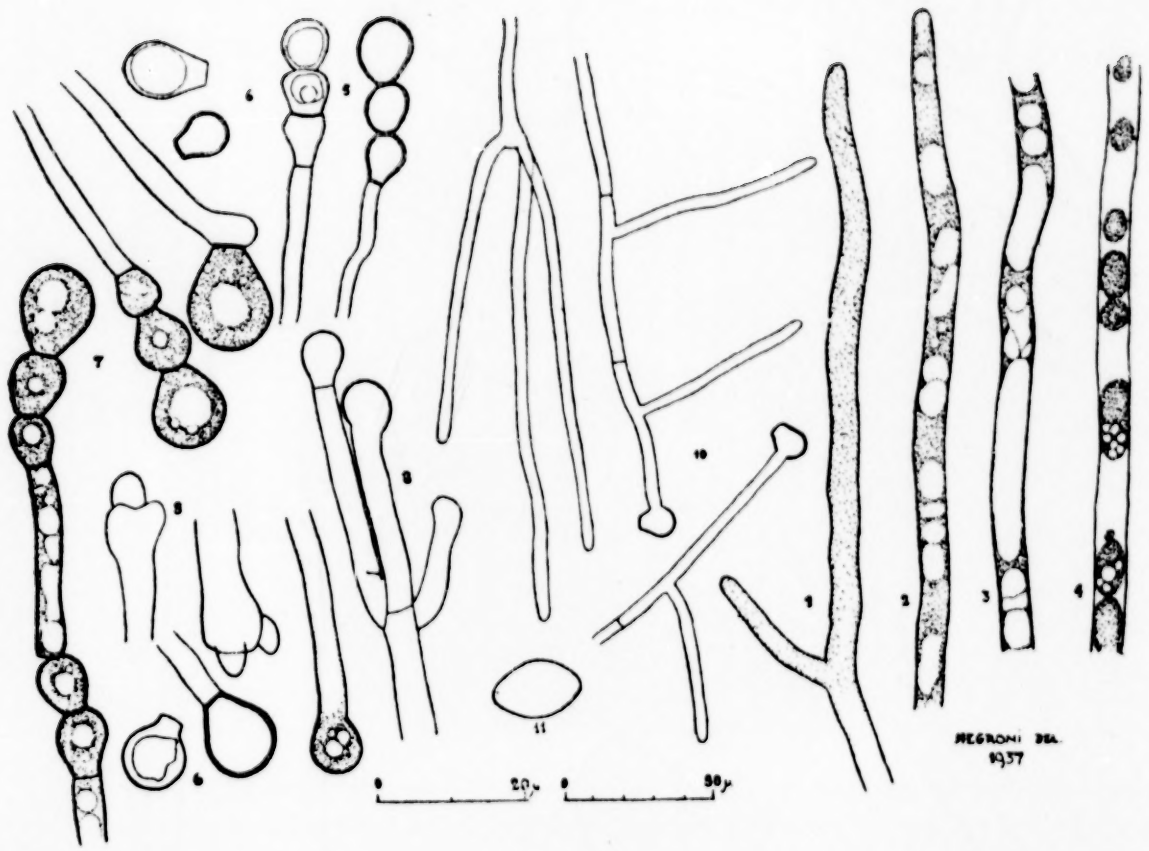


Fig. 1 — *Monascus ruber*. 1 a 4, fases sucesivas de la plasmolisis en los filamentos vegetativos. 5 a 7, diferentes aspectos de las conidias dispuestas en cadenetas por sucesión basípeta. 8, esporóforos simples o ramificados por tricotomía. 9, filamento vegetativo, ramificado igualmente por tricotomía. 10, germinación de conidias por la emisión lateral de un tubo germinativo. 11, ascosporo.

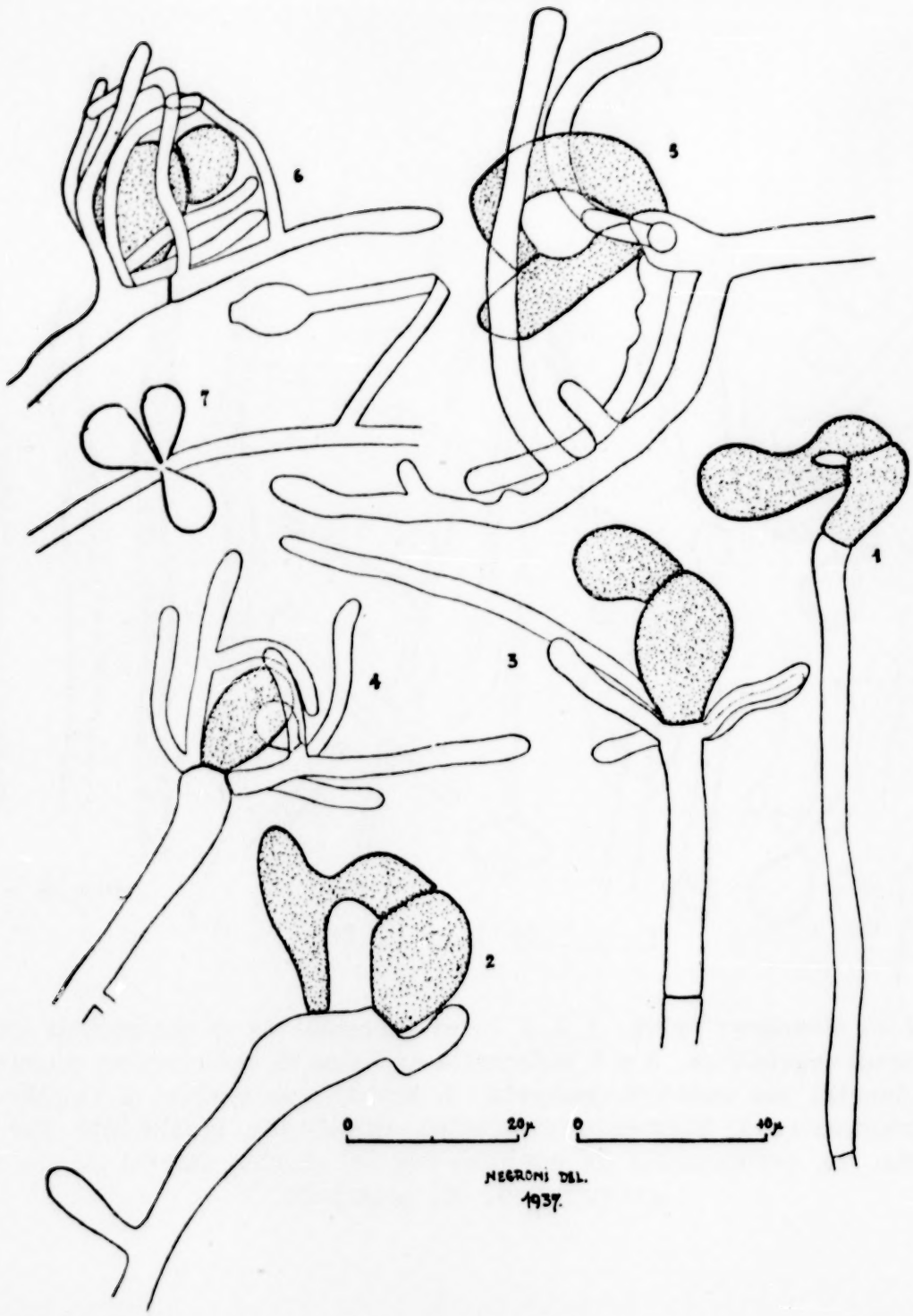


Fig. 2 — Fenómenos sexuales en el *Monascus ruber*. 1 y 2, copulación del anteridio con el ascogonio a traves del tricogino, estando este último separado por un tabique del ascogonio. 3, ascogonio coronado por tricogino. El anteridio no se ha formado. 4, ascogonio evolucionando partenogenéticamente. El anteridio es reemplazado por una conidia. 5, reabsorción temporaria del tabique que separa el ascogonio del tricogino. 6, comienzo de la formación de la pared del peritecio. 7, conidias piriformes laterales en la profundidad del agar-papa.

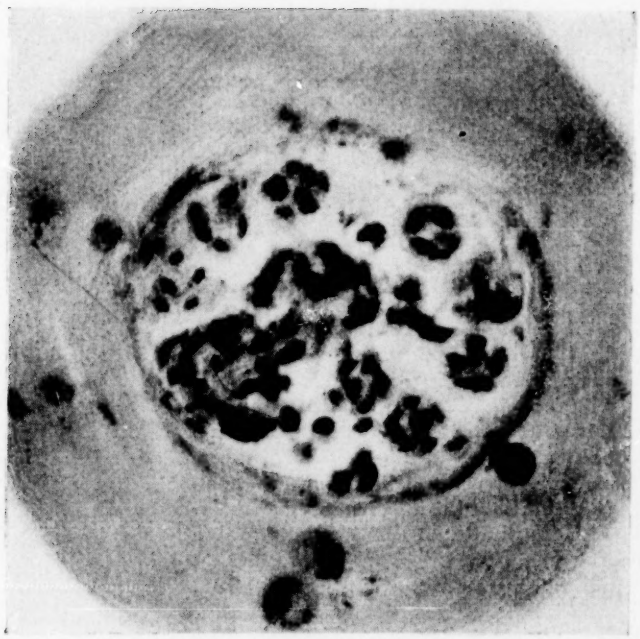


Fig. 3 — Corte microtómico coloreado de un peritecio del *Monascus ruber*. Su pared está formada por 2 o tres capas de células y contiene numerosos ascos globulosos con ocho ascosporos elípticos.

O GENERO POLYSTICTUS NO RIO GRANDE DO SUL

Pe. J. RICK
Do Seminario de S. Leopoldo. R. G. do Sul.

Polystictus é um genero das Polyporaceae convencional, nada natural, mas ainda assim necessario, dada a amplitude das formas poliporaceas. *Fomes* é um *Polyporo* plurianual, as mais das vezes duro e lenhoso; *Polyporus* é anual (nas nossas terras tambem plurianual), mas menos grosso que *Fomes; Polystictus* é um *Polyporo* delgado de consistencia e espessura de couro ou papel. Entre *Fomes* e *Polyporus* os limites geralmente são bem acentuados. *Fomes* tem camadas de póros sobrepostas umas às outras; *Polyporus* tem uma camada de póros só. Os limites entre *Polyporus* e *Polystictus* são menos bem definidos, dependendo a nomenclatura muito do uso geral e do parecer da maioria dos micologos. Esta sorte *Polystictus* tem comum com todos os generos convencionais.

Antes dos estudos criticos de C. G. LLOYD, parecia que o genero *Polystictus* era inexgotavel devido ao sempre crescente numero de especies novas nomeadas por micologos, que não conheciam as especies velhas, ainda que mal, já descritas e depositadas nos museus de Kew, Leyden, Paris, etc. C. G. LLOYD fez resurgir as velhas especies de BERKELEY, LEVEILLÉ, etc., cortando assim, num estudo de 30 anos, o intricado nó gordico da nomenclatura das Polyporaceas. Vinte por cento das especies *Polystictus* enumeradas no Sylloge de SACCARDO são sinonimas. Na sinonimia sigo LLOYD, a não ser que minha observação seja contraria. BRESADOLA era o melhor conhecedor dos *Polystictus* tropicais, mas nunca os viu frescos, por isso às vezes tem errado. Póros brancos, quando secos são descorados.

Os *Polystictus* acham-se alguns poucos na terra, a maior parte em pau pôdre; parasitas são poucos, não tendo por isso interesse fitopatologico.

Não havendo indicação em contrario o substrato sempre se entende de arvores foliaceas (angiospermas).

Com este meu trabalho, que encerra coleções feitas durante 40 anos, ninguem se considere habilitado para determinar *Polystictus* para isto é preciso iniciar-se com um mestre conhecedor deles ou uma coleção bem determinada. Só depois de muito observar e colecionar chega-se ao conhecimento do raio de variação da mesma especie. A falta desta observação longa é a causa da acumulação de sínonimos. Nas nossas terras não se acharão facilmente especies novas, mas sim formas novas de especies já nomeadas.

Na subclassificação do genero *Polystictus* podem ser utilizados varios caracteres, mas como poucos são constantes será necessario conferir às vezes varias subclasses. Um trabalho preliminar acha-se na Broteria 1936-1937 e em "Polyporaceae austro-brasilienses imprimis riograndense" de FERNANDO THEISSEN.

A minha descrição é do fungo fresco.

I — ESPECIES PEDUNCULADAS

Essas formas tem pé lateral ou central, ou ao menos inserido no substrato por base dilatada em disco bem distinto.

1. Com pé lateral ou central; a textura, os poros e os esporos são brunos.

Polystictus luteo-nitidus Berk.

Lit. Sacc. VI, 209; Lloyd Myc. Notes 3 pgs. 162 e 1238.

Syn. *Polystictus verae crucis* Berk.; *P. Cumingii* Berls; *P. multiformis* Mont.

O chapéo é circular, verrugoso, de côr de couro novo, brilhante, zonado, muitas vezes irregular e concrescido 1-3 cm. largo com margem ondulante. Um pouco aveludado; o pé é curto, deformado, esponjoso, mas tenaz, às vezes barrigudo, concolor com o chapéo; os poros pequenos são bruno-amarelos, com orificios obtusos. A cór do fungo seco é mais escura. Acha-se no humo das selvas, nunca fóra do mato, espalhado em pequenos grupos. E' frequente; RICK — Fungi Austro-americani, ns. 108 e 139.

Polystictus oblectans Berk.

Lit. Sacc. VI, 211; Lloyd Myc. Notes 3, 164.

Syn. *P. hematus Romell*; *P. cinamomeus* Jacq.; *P. perdurans* Kalchbr.; *P. bulbipes* Fr.; *P. parvulus* Kl.; *P. Cladonia* Berk., *Irpe lamellatus* Lagerheim.

O chapéo é delgado, com margem serrada, zonado, orbiforme, com cabelos radiais rasos, subsplendente, bruno-escuro 1-3 cm. largo; pé central não inchado, aveludado, de um bruno vermelho

2 cm. alto, tenro, não esponjoso; os póros são medios, rasgados, dentados, mais escuros que no *P. luteo-nitidus;* os esporos são escuros 8-5 μ.

Na terra dos matos é raro. E' mais escuro com póros mais escuros e muito maior que em *P. luteo-nitidus*. Essas duas especies acham-se em todo o Brasil e talvez em toda a America do Sul.

Outras desta seção não achei. O habitat terrestre e os esporos escuros são a nota caracteristica.

Cfr. *P. oblectabilis* Lloyd Myc. Notes, t. 3 Stip. Pol. 164.

2. Chapéo com pé, com tecido, póros e esporos brancos.

Polystictus xanthopus Fr.

Lit. Sacc. VI, 215.

Syn. *P. Kntui* Ehrb.; *P. saccatus* Pers.; *P. florideus* Berk.; *P. Concinnus* Fr. com pé aveludado.

O chapéo tem consistencia de couro, forma de funil; é muito delgado, muito escuro, liso, esplendente, zonado (nem sempre) 1-3 cm. largo o pé é liso, esplendente, amarelo ou escuro 4-6 cm. longo, 1-3 cm. largo. Sobre pau pôdre. A côr varia muito. Tenho um exemplar da India Ingleza: Saccardo considera esta especie como brasileira, Lloyd duvida. Eu nunca a achei. *P. affinis* Nees parece ser uma variedade, como tambem *P. nephridius* Berk., com superficie venosa. Esta achei aqui determinada por Bresadola.

3. Chapéo com pé lateral curto, dilatado na base ou sem dilatação, nunca preto.

Essa seção, mais numerosa, é muito intricada. Todas as especies podem ser reduzidas a certos tipos representando variedades mais ou menos fixas. Por isso é quasi impossivel, pelos herbarios determinal-os. Sómente uma observação longa na natureza possibilita uma idéa da variação.

Aos tipos fundamentais chamo "grex", rebanho. Apezar de toda variação o observador treinado sempre poderá distinguir a que rebanho pertencem as especies colhidas.

a) Grex "luteus".

Polystictus flabelliformis Kl.

Lit. Sacc. VI, 216 M. N. 3, 55; Lettres 59, 5.

Syn. *P. eriopus* Ces.; *P. carneo-niger* Berk.; *P. pallidus* Ll.

O chapéo fresco e seco é inteiramente diferente. Fresco: 3-10 cm. largo, de consistencia de couro, plaino, zonado, muito aveludado, branco-cinzento-amarelado; o pé é curto, lateral; os póros são pequenissimos e brancos. Seco: duro, plaino, zonado escuro até preto, não aveludado, esplendente com pé preto; os póros menos

brancos pequenissimos. Seco é semelhante a *P. versicolor,* mas fresco inteiramente diferente. E' raro em troncos pôdres. Exs. Rick Fungi austro-americani n.º 198. Bresadola chama *P. luteo-velutinus.* E' uma forma menos aveludada em fresco.

Polystictus porphyritis Berk.

Lit. Sacc. VI, 217.

Syn. *P. subvernicosus* Henn. M. N. 3, 54.

O chapéo é 3-6 cm. largo, de consistencia de couro, de côr amarela (quando novo purpurea), com superficie um pouco felpuda, zonado com sulcos semicirculares, o pé é curto e firme, os póros minimos, nitidamente brancos. E' a especie mais vistosa dessa seção. Lloyd acha que é identica com *P. luteus.* Mas essa é inteiramente lisa, nada felpuda, as mais das vezes não zonada e de côr mais amarela (vere luteus). Eu publiquei os esporos 2:2,5 μ, mas duvido agora. Apezar de encontrar *P. porphyritis* muitas vezes, nunca cheguei a ver de novo o tamanho dos esporos. *P. siennaecolor* que é quasi certo identico tem os esporos 6-8 = 3-4 μ. Em pau pôdre.

Var. **P. siennaecolor** Berk.

Distingue-se pela côr mais cinzento-escura.

Polystictus luteus Nees.

Lit. Sacc. VI, 218 M. N. 3, 53; Lettres 68, 12; 7, 1239.

Syn. *P. melanopilus* Berk.

O chapéo 3-10 cm. largo bastante espesso, liso às vezes verrugoso, un pouco zonado com pé lateral curto 8mm. largo, tudo de côr amarelo-rubro ou olivaceo; os póros são minimos brancos, mas não tão nitidos como em *P. porphyritis.*

Cresce em páu pôdre. Além da côr e da lisura acho uma diferença acentuada no pé, bem destacado em *P. porphyritis* e confluindo com o chapéo em *P. luteus.* Lloyd diz que *P. luteus* nada tem da côr "lutea". Talvez o tipo de que fala Lloyd tenha côr oliveira, a qual *P. luteus* às vezes tem. *P. luteo-velutinus* Bres. em todo caso é diferente do *P. luteus,* é a especie que eu sempre chamei *P. porphyritis.*

Polystictus mutabilis B. & C.

Lit. Sacc. VI. 217; Lloyd Myc. Notes, 3 pg. 141.

Syn. *P. poliluteus* Bl. & Nees; *P. bomfinensis* Hen.; *P. caryophylaceus* Cooke; *P. cretatus* Berk.; *P. fibrosoradians* Mont.; *P. Ravenelii* Berk.; *P. subhydrophylus* Speg.

O chapéo é de consistencia de couro e forma de leque, branco-amarelado, assetinado, estriado, aveludado, zonado 3-10 c. largo,

emfim liso, estreitando-se em pé longo, perfeitamente lateral, mas menos dilatado; os póros são pequenissimos e brancos. E' semelhante a *P. versicolor*. LLOYD, pg. 1017, declara *P. mutabilis* igual a *P. obovatus*, mas segundo minha observação é diferente, e mais proximo a *P. versicolor*. Em troncos pôdres.

Polystictus squamaeformis Berk.

Lit. Sacc. VI. 221; Lloyd Myc. Notes 6, pgs. 891, 882.

O chapéo tem forma de cunha, é muito delgado, 1-3 cm. largo, de côr acastanhada, finamente estriado, zonado, com margem muito delgada esteril; o pé é curto dilatado; os póros são brancos, medios, dentados e alongados na base do chapéo. Segundo LLOYD seria identico a *P. affinis;* segundo a minha opinião a *P. mutabilis*. Em pau pôdre.

Polystictus Moelleri Bres.

Lit. Sacc. XIV, 185.

O chapéo é papiraceo, tenro, 1,5-4 cm. largo, assetinado, um pouco assetinado, um pouco zonado, palido, seco amarelado com pé lateral curto, dilatado na base; os póros brancos são muito pequenos e curtos. E' uma variedade de *P. mutabilis* e talvez identico *P. glirinus*. Este, quando fresco, é puramente branco, mas seco é identico com *P. Moelleri*. Fresco *P. glirinus* é cabeludo e semelhante na superficie a *P. pinsitus*. BRESADOLA que viu sómente o fungo seco não podia saber nada da superficie cabeluda, que, no fungo seco, é sómente assetinada. RICK, fg. austro-amer. n.º 25. Em pau pôdre.

Polystictus glirinus Kalchbr.

Lit. Sacc. VI, 260, cfr. Myc. Notes, pag. 1158, *P. purus* Lloyd M. N. 7 pg. 1158 e M. N. 5, pg. 626, *P. glabratus* Lloyd.

Se ha uma diferença do *P. Moelleri* é a superficie cabeluda. Fresco é semelhante a *P. pinsitus* Fr. com póros minimos. Fresco é todo branco, seco amarelo-ruivo. No estado seco confunde-se facilmente com *P. modestus* Kunze. Em pau pôdre.

Polystictus unguicularis Fr.

Lit. Sacc. VI, 221.

Syn. Probabiliter *P. multilobus* Kalchbr.; *P. armenicolor* Berk.

O chapéo é amarelo, delgado, 1-2 cm. largo com margem ondulante, muito liso, estriado e percorrido desde a base por linhas elevadas, alongando-se em pé curto; os póros são pequenos, palidos, por fim rasgados; os esporos 4-6 = 3-3,5 μ. E' uma variedade de *P. mutabilis* muito chegada a *P. versicolor*. Em pau pôdre.

P. multilobus é muito "lobatus" com póros minimos.

b) Grex "petaliformis".

Esse rebanho tem tambem fórma de leque, mas é fresco e seco menos corado e muito contraído quando seco.

Polystictus petaliformis B. & C.

Lit. Sacc. VI, 219.

Syn. *P. rigescens* Cook; *Henningsinia geminella* Moell.; *P. polygrammus* Berk. in *P. mutabilis* transeundo, muito corado; *P. sterinoides* Henn., Myc. Notes, pg. 1112; *P. ectypus* Berk. & C. Theissen Pol. austro-americani, pg. 21; *P. crenatus* Berk., segundo LLOYD é igual a *P. flabelliformis,* mas erradamente.

O chapéo é papiraceo, tenro, estriado com fórma de leque, côr branca, mais escura quando novo, 1-4 cm. cabeludo na base, com pé curto ou elongado, um pouco zonado, verrugoso às vezes; os póros são pequenos, quando velhos rasgados; o fungo seco é ruivo, os esporos são 3-4 = 3 µ. *P. Diedrichsenii* é mais cuneiforme, mais verrugoso e tem póros maiores sendo tambem mais rajado, os esporos são maiores. Cresce sobre pau pôdre em massas comuns, sobrepostas.

Var. **obovatus** Fr.

Syn. *P. licmophorus* Masse; *P. lacerus* Jungh. *P. dilatus* Berk. *P. rasipes* Berk.; *P. aderma* Cooke; *P. petaloides* Berk.; *P. Adami* Ber.

E' uma variedade com uma ou outra zona larga e escura, mais carnosa e pé alongado.

P. petaliformis é uma especie muito chameliontica, mas constante nas estrias do chapéo, na côr escura quando muito nova e branca depois. Não posso concordar com LLOYD que identifica *P. obovatus* com *P. mutabilis,* sempre de côr mais carregada e semelhante a *P. versicolor.* LLOYD identificando *P. obovatus* com *petaliformis* se contradiz unindo *P. petaliformis* com *P. flabelliformis* e *obovatus* com *mutabilis.*

c) Grex "stereinus".

São *Polysticus* em geral cinzentos, um pouco carnosos, pouco zonados, com pé em geral não dilatado e lateral. São em geral mais espessos e menos regulares sem forma de leque.

Polystictus Stereinus B & C.

Lit. Sacc. VI, 230; Lloyd Myc. Notes, pgs. 142 e 1155.

Syn. *P. nigrescens* Cooke; *P. arenosus* Ll.; *P. Liebmani* Fr.; *P. ater* L.; *P. hydrophilus* B & C.; *P. cinerescens* Lév.; *P. incurvus* Cook; *P. flabello-lobatus* Henn.; *P. arcuatus* Pat.; *P. arenatus* L.; *P. asperulus* Harr & Pat.; *P. cadaverinus* Kalchbr.; *P. hydrophilus* com cheiro mau; *P. meleagris* Berk.; *P. Kurzianus* Kunze; *P. gallo-pavonis* Berk.; *P. muninus* Berk.; *P. pseudocinerascens* Hen.; *P. confundens* Ces.; *P. subzonalis* Cooke.

O chapéo é carnoso, 1-5 cm. largo, 1-10 mm. espesso, aquoso, com forma de pá e com pé curto palido, lateral o chapéo tem côr cinzenta, até branca e preta com zonas escuras e apagadas, com póros pequenos, obtusos, palidos ou amarelados; quando novo é aveludado e depois liso. O pé é irregular e entra profundamente na lenha muito pôdre (às vezes sem pé); os esporos são 4 = 3 µ. Em pau pôdre.

Todas as fórmas variam muito, mas são sempre carnosas, aquosas e um pouco escuras. São semelhantes ao *Polyporus zonalis* mas este é duro, lenhoso e sem pé.

Lloyd considera *P. gallo-pavonis* como especie bôa, identificando-o com *P. meleagris,* talvez com razão.

Todas as fórmas são secas muito deformadas e contraídas. Segundo Lloyd, *P. stereoides* no manuscrito de Berkeley pertence a *P. stereinus* e a diagnose de Saccardo a *P. mutabilis.*

Em "Polysticti Riograndenses", Broteria, 1937, considerei *P. stereoides* como variedade de *P. Diedrechsenii.* Deve-se cancelar *P. stereoides* porque é uma especie incerta.

Polystictus Lamii L.

Lit. Myc. Notes 7, pg. 1121.

O chapéo é 1-4 cm. largo, carnoso, bastante espesso, subzonado, cinzento; os póros são brancos e minimos; o pé é curto grosso 8 mm. largo, dilatado na base. Em ramos secos.

Não é aquoso, com pé e forma muito regulares. Não cresce nem entra na lenha pôdre como *P. stereinus,* sendo superficial sobre ramos secos. Tem habitos de *polyporo.*

Polystictus perzonatus Rick.

Lit. Broteria.

O chapéo é muito delgado, apenas 1 cm. largo, 2 mm. espesso, subsessil, bruno-ruivo, com zonas apertadas numerosas; os póros são pequenissimos e brancos. Em lenha pôdre.

Esta especie, pequena é muito mais tenra que *P. stereinus* sem carne, mas bem marcada pelas numerosas zonas.

d) Grex "elongatus".

E' um rebanho de chapéo alongado, concrescente, em chapéos sobrepostos uns aos outros, com pé indistinto sem dilatação basilar.

Polystictus elongatus Berk.

Lit. Sac. VI, 231. M. N. 7, 1241; Lettres 49, 11; 67, 16.

Syn. *Irpex elongatus* L.M.N., 1231, *Hydnum Schizodon* Lév.; *P. subdealbatus* Murrill; *P. dispar* Kalch.

O chapéo tem fórma de cunha com margem ondulante e base muito estreita 5-6 cm. longo, 2-3 cm. largo, tenro, aveludado e depois liso, algum tanto amarelado com zonas pouco acentuadas, estriado, de consistencia de couro, os póros frescos são ruivos e pequenos, com paredes delgadas, rasgadas; acha-se às vezes com himenio irpicoideo. Em pau pôdre.

Var. **Hodgkinsoniae** Kalch.

Syn. *P. foliaceus* Iungh.

E' muito mais espesso e amarelo que *P. elongatus,* às vezes resupinado ao longo dos troncos, zonado quando fresco, em seco sulcado; os esporos são 5-6 = 3 μ.

Var. **fulvicolor** Speg.

Não amarelo, mas ruivo, com póros maiores. Esta especie corresponde ao *P. pergamenus* em THEISSEN *Pol. austroamericani.*

Polystictus unicolor Rick.

Lit. Rick Polysticti riograndenses, Broteria, 1935, vol. IV; 1936, vol. V; 1937, vol. VI.

O chapéo é lenhoso 5-6 cm. longo, 3 cm. largo, solido, prolificante até 1 cm. espesso, saíndo de uma massa comum, lineado-verrugoso, um pouco aveludado, depois liso, não zonado, amarelo rulvo com tecido branco, fibroso; os póros são curtos, angulados com paredes delgadas rasgadas, medios. Em tronco seco.

Parece uma variedade poliporea, muito espessa de *Polystictus elongatus.*

Polystictus Diedrichsenii Fr.

Lit. Sacc. VI, 225. M.N. Lettres 65, 15.

O chapéo é tenro, em forma de cunha, 3 cm. longo e 2 cm. largo, branco (seco ruivo), um pouco aveludado, estriado, levemente

zonado, com pé curto, dilatado; os póros são brancos (secos amarelos), medios, com paredes delgadas; os esporos são 5 = 2,5 μ.

Em pau seco. RICK, fg. austro-americani 52.

A minha diagnose não concorda com a de FRIES, que chama os póros pequenos e obtusos. Ainda assim conservo o nome de FRIES, que aprendi de BRESADOLA, que mais tarde parece ter mudado de opinião. As notas caracteristicas são chapéo em fórma de cunha, estriado, póros medios e rasgados. Se minha especie não fôr *P. Diedrichsenii* Fr. só pode ser uma forma pequena de *P. elongatus.*

Var. **Menziesii** Berk.

Os póros são pequenos, subhexagonais, inteiros; o chapéo não é estriado mas cabeludo; os esporos são 5 = 2 μ.

Acho que BRESADOLA se equivocou, atribuindo ao *P. Menziesii* identidade com *P. Twaitensii* e *P. Blumei.*

Polystictus fimbriatus Fr.

Lit. Sacc. VI, 240, Brot. VI, 1907, pg. 8; Lloyd Myc. Lett. 59.

Syn. *Becariella caespitosa* Cooke. *Craterellus sparassoides* Sp. *Polyporus Warmingii* Berk. *Thelephora multifida* Kl. *Hydnum plumarium* B. et C.

O chapéo é branco, fino como papel ,forma de cunha ou funil, com pé lateral ou central, subzonado, com zonas aquosas, com margem rasgada; os póros são mediocres, às vezes abortivos e rasgados ou irpicoideos; o pé é delgado. Cresce em grandes rosetas nos troncos cortados ou ao pé dos troncos. E' muito comum, póde facilmente ser confundido com *Stereum diaphanum.* Uma fórma poliporea formando os chapéos em massa comum. LLOYD chama *Polyporus crassitatus* Ll. Os póros são curtissimos quasi invisiveis.

Polystictus russogramme Berk.

Lit. Sacc. VI, 229.

O chapéo é castanho-preto, de consistencia de couro um tanto rijo, subzonado mas bem lineado radialmente, com margem franjada; os póros são mediocres, irregulares, rasgados com paredes agudas, rasgadas. Será uma variedade preta de *P. flabellum.* Em troncos velhos.

e) Grex "brachypus".

Este rebanho contem especies com pé bem regular, curto, nitidamente dilatado; são especies pequenas muito tenras e semicirculares.

Esta especie, pequena é muito mais tenra que *P. stereinus* sem carne, mas bem marcada pelas numerosas zonas.

d) Grex "elongatus".

E' um rebanho de chapéo alongado, concrescente, em chapéos sobrepostos uns aos outros, com pé indistinto sem dilatação basilar.

Polystictus elongatus Berk.

Lit. Sac. VI, 231. M. N. 7, 1241; Lettres 49, 11; 67, 16.

Syn. *Irpex elongatus* L.M.N., 1231, *Hydnum Schizodon* Lév.; *P. subdealbatus* Murrill; *P. dispar* Kalch.

O chapéo tem fórma de cunha com margem ondulante e base muito estreita 5-6 cm. longo, 2-3 cm. largo, tenro, aveludado e depois liso, algum tanto amarelado com zonas pouco acentuadas, estriado, de consistencia de couro, os póros frescos são ruivos e pequenos, com paredes delgadas, rasgadas; acha-se às vezes com himenio irpicoideo. Em pau pôdre.

Var. **Hodgkinsoniae** Kalch.

Syn. *P. foliaceus* Iungh.

E' muito mais espesso e amarelo que *P. elongatus,* às vezes resupinado ao longo dos troncos, zonado quando fresco, em seco sulcado; os esporos são 5-6 = 3 μ.

Var. **fulvicolor** Speg.

Não amarelo, mas ruivo, com póros maiores. Esta especie corresponde ao *P. pergamenus* em Theissen *Pol. austroamericani.*

Polystictus unicolor Rick.

Lit. Rick Polysticti riograndenses, Broteria, 1935, vol. IV; 1936, vol. V; 1937, vol. VI.

O chapéo é lenhoso 5-6 cm. longo, 3 cm. largo, solido, prolificante até 1 cm. espesso, saíndo de uma massa comum, lineado-verrugoso, um pouco aveludado, depois liso, não zonado, amarelo rulvo com tecido branco, fibroso; os póros são curtos, angulados com paredes delgadas rasgadas, medios. Em tronco seco.

Parece uma variedade poliporea, muito espessa de *Polystictus elongatus.*

Polystictus Diedrichsenii Fr.

Lit. Sacc. VI, 225. M.N. Lettres 65, 15.

O chapéo é tenro, em forma de cunha, 3 cm. longo e 2 cm. largo, branco (seco ruivo), um pouco aveludado, estriado, levemente

zonado, com pé curto, dilatado; os póros são brancos (secos amarelos), medios, com paredes delgadas; os esporos são 5 = 2,5 μ.

Em pau seco. RICK, fg. austro-americani 52.

A minha diagnose não concorda com a de FRIES, que chama os póros pequenos e obtusos. Ainda assim conservo o nome de FRIES, que aprendi de BRESADOLA, que mais tarde parece ter mudado de opinião. As notas caracteristicas são chapéo em fórma de cunha, estriado, póros medios e rasgados. Se minha especie não fôr *P. Diedrichsenii* Fr. só pode ser uma forma pequena de *P. elongatus.*

Var. **Menziesii** Berk.

Os póros são pequenos, subhexagonais, inteiros; o chapéo não é estriado mas cabeludo; os esporos são 5 = 2 μ.

Acho que BRESADOLA se equivocou, atribuindo ao *P. Menziesii* identidade com *P. Twaitensii* e *P. Blumei.*

Polystictus fimbriatus Fr.

Lit. Sacc. VI, 240, Brot. VI, 1907, pg. 8; Lloyd Myc. Lett. 59.

Syn. *Becariella caespitosa* Cooke. *Craterellus sparassoides* Sp. *Polyporus Warmingii* Berk. *Thelephora multifida* Kl. *Hydnum plumarium* B. et C.

O chapéo é branco, fino como papel ,forma de cunha ou funil, com pé lateral ou central, subzonado, com zonas aquosas, com margem rasgada; os póros são mediocres, às vezes abortivos e rasgados ou irpicoideos; o pé é delgado. Cresce em grandes rosetas nos troncos cortados ou ao pé dos troncos. E' muito comum, póde facilmente ser confundido com *Stereum diaphanum.* Uma fórma poliporea formando os chapéos em massa comum. LLOYD chama *Polyporus crassitatus* Ll. Os póros são curtissimos quasi invisiveis.

Polystictus russogramme Berk.

Lit. Sacc. VI, 229.

O chapéo é castanho-preto, de consistencia de couro um tanto rijo, subzonado mas bem lineado radialmente, com margem franjada; os póros são mediocres, irregulares, rasgados com paredes agudas, rasgadas. Será uma variedade preta de *P. flabellum.* Em troncos velhos.

e) Grex "brachypus".

Este rebanho contem especies com pé bem regular, curto, nitidamente dilatado; são especies pequenas muito tenras e semicirculares.

Polystictus brachypus Lév.

Lit. Sacc. VI, 223; Myc. Notes, lettres 65, 570.

O chapéo é 1-2 cm. largo, tenro, semicircular, plaino, seco, curvado, liso, fresco, zonado com zonas opacas apagadas, seco ruivo-amarelado, um pouco estriado; os póros são pequenos, brancos, secos ruivos, angulados; o pé é curto e dilatado; distingue-se do *P. Diedrichsenii* fresco pela fórma semicircular, pelo chapéo liso e pelos póros minimos; do *Diedrichsenii* seco pela contração. A lisura do chapéo separa-o do *P. Menziesii* e do *P. glirino*. Cresce em pau pôdre, em grupos sobrepostos.

Polystictus puro-albus Lloyd.

Lit. Myc. Notes 7, pg. 1224.

O chapéo é delgado, stereiforme, 1 cm. largo, tenro, branco, com póros pequenos brancos (minimos), assetinado, finissimamente estriado; o pé é curto, nitidamente e muito dilatado; seco descorado. Achei a mesma especie tambem cinzenta. Em pau seco.

Polystictus puellaris Kalchbr.

Lit. Sacc. VI, 257.

O chapéo é de consistencia de couro, tenro 1-3 cm. largo, branco, com tecido branco e fórma de concha com base mais estreita, aveludado, seco liso, um pouco zonado; os póros são pequenos, brancos. Essa diagnose de KALCHBRENER corresponde bem ao fungo fresco, que não mostra pé disciforme e é bem aveludado e branco. O fungo seco é liso, ruivo-amarelo, com disco muito largo na base, corresponde muito bem a *P. discipes* Berk. O fungo seco é semelhante a *P. modestus* Kunze e a pequenas formas de *P. versicolor*, mas fresco é muito diferente.

Segundo BRESADOLA seria igual a *P. ectypus-petaliformis*. Mas BRESADOLA viu sómente os fungos secos, mas frescos é aveludado todo (não sómente a base); além disto fresco nem vestigios de estrias tem; *P. petaliformis*, porém, sempre é estriado. A forma toda é diferente.

Polystictus modestus Kunze.

Lit. Sacc. VI, 226, M. N. Lettres 65, 15.

Syn. *P. albo-cervinus* Berk.; *P. cervino-nitens* Schw.; *P. bruneolus* Berk.; *P. modestus* Berk.; *P. monochrous* Mont.; *P. paupeculus* Speg.; *P. murinus* Lév.; *P. parishii* Berk.

Publiquei esta especie nos "Polysticti riograndenses" com o nome de *P. Parishii* Berk. Ha 30 anos BRESADOLA a determinou *P. modestus* Kunze.

O chapéo é muito regular 2-4 cm. de largo 3 mm. espesso, plaino, coberto quando fresco com lanugem finissima cinzento-bruna, descontinua; seco muito liso zonado com muitas zonas plainas, brilhantes, estreitas, amarelo-brunas; os póros frescos são brancos, pequenissimos, secos amarelados; o pé é disciforme e branco; os esporos 6 = 2,5 μ. A côr universal é bruno-purpurea contrastando com a côr nivea dos póros. Em ramos secos não é raro. Em troncos nunca o achei.

A diagnose de *P. modestus* Kunze é perfeitamente conforme mas não com *P. modestus sensu* Lloyd.

O que Lloyd declara *P. modestus* (autor Fries) é uma especie espessa, grossa, poliporea, de côr incarnada, inteiramente diferente de *P. modestus* Kunzen, talvez identica com *P. Feei.*

Este *P. modestus-bruneolus* Mont. non Berk. = *rubidus* Berk. nada tem que ver com *P. modestus* Kunze.

Quando Lloyd diz *P. modestus* semelhante a *P. Diedrichsenii* fala de *P. modestus* Kunze.

P. modestus, brachypus, discipes, Menziesii, glirinus, puro-albus, secos dificilmente se distinguem, frescos facilmente.

As diferenças, quando frescos são:

Diedrichsenii — forma de cunha muito estriado, póros mediocres rasgados.

Brachypus — forma circular muito liso, póros pequenissimos.

Menziesii — como *Diedrichsenii,* menos estriado, póros pequenos.

discipes (puellaris) — forma circular, sem estrias cabeludo, póros pequenos.

Glirinus — forma circular, sem estrias cabeludo, póros pequenos.

Modestus — em fresco bruno, esplendente, zonado, póros pequenos.

Puro-albus — forma de cunha, muito mais delgado e menos estriado que *P. Diedrichsenii,* póros pequenos.

II) Chapéos sesseis ou lateralmente pedunculados, em geral muito unidos, em forma de rosetas e as vezes produzindo novos chapéos na margem dos velhos; o modo de crescer em rosetas acha-se tambem nas especies das outras seções, mas nesta seção não são sómente concrescentes (imbricati) mas filhos de massa comum basal (proliferantes).

Polystictus hinnuleus Berk. & Cooke.

Lit. Sacc. VI, 234.

O chapéo é ruivo-amarelo, carnoso, com forma de cunha, 4 cm.

alto, 3 cm. largo, estriado, concrescente e prolificante, com pé saindo de massa comum; os póros são pequenos, curtos, decorrentes, branco-amarelos; o chapéo novo é coberto com lanugem branca, depois liso com margem preta. Achei-o uma vez só ao pé de um tronco, como o exemplar já era velho a côr dos póros talvez seja branca. E' muito semelhante ao *Stereum elegans.*

P. eurocephalus B. & Br. e *P. rublicus* Berk. parecem ser identicos. Não póde ser *P. Splitgerberi* = *sulphuratus* como quer Bresadola. A côr interior e exterior é muito outra além das diferenças de forma. Como eu não vi o tipo, póde tratar-se de outra especie, mas a diagnose dos autores indica *P. hinnuleus.*

Polystictus xalapensis Berk.

Lit. Sacc. VI, 230.

Syn. *P. pergameneus* Fr.; *P. prolificans* Fr.; *P. simulans* Bl.; *P. Menandianus* Lév.; *P. flabellosus* Mont.

O chapéo é membranaceo, tenro, com forma de leque, com margem ondulante, 5-10 cm. longo, palido, assetinado, depois liso e esplendente, com zonas delgadas; o himenio é branco com póros pequenos (secos ruivos) com paredes muito tenras, facilmente quebraveis e dentadas; os pés são 5 cm. longos, diformes, brancos, juntos na base os esporos são 4 = 3 μ. Ao pé de um tronco.

Segundo Lloyd é o mesmo como *P. elongatus.*

Distingo três formas de *P. elongatus.*

Uma delgada cinzenta, com pé o mais das vezes longo: *xalapensis-pergameneus-elongatus.*

Outra grossa, espessa, amarelada: *Hodkinsoniae.*

Outra grossa, espessa, ruiva: *fulvicolor.* As duas ultimas considero como especies distintas. *P. laceratus* Berk. provavelmente coincide com uma das ultimas especies.

Polystictus exiguus Cooke.

Lit. Sacc. VI, 233.

O chapéo é tenro, 2 cm. largo membranaceo, palido, fibroso-cabeludo, com pé curto informe, com margem rasgada; o himenio é branco com tubos elongados; os póros são pequenos com paredes delgadas, dentadas; os esporos são 5 = 3 μ. Em tronco velho.

Os tubos no meu exemplar não são elongados, mas apezar disso parece corresponder com a diagnose de Cooke.

Polyporus floriformis distingue-se pela superficie cabeluda. Acha-se tambem aqui.

II) Chapéo sessil.

1) O chapéo é de côr uniforme, sem zonas, com superficie muito cabeluda.

Polystictus trichomallus B. & Mont.

Lit. Sacc. VI, 237. M. N. 3, pg. 66.
Syn. *P. endothrix* Berk.; *P. Perrotteti* Lév.

O chapéo é sessil, extendido sobre o substrato, constando apenas de uma massa intricada de hifas rijas, esponjosas, cotecidas na parte superior em forma de cabeleira bruna; os póros são medios, deseguais, angulados com pontas agudas e de côr bruna. Em pau pôdre raro.

Polystictus aculeifer Berk.

Lit. Sacc. VI, 237. M. N. 3, pg. 68; 6, pg. 877, 998; 1006.
Syn. *Trametes Daedalea* Speg.; *P. Harottuanus* Pat.; *P. fallaciosus* Speg.; *Ceriomyces bogoriensis* Holt.; *Poria hydnophora* B. & Br.; *Echindia Theobroma* Pat.

O chapéo consta apenas de uma camada de pelos grossos, rijos, formando uma especie de chapéo ruivo; os póros raros são grandes, rasgados, branco-amarelos, às vezes nulos (Echinodea). Em geral essa especie apresenta muito poucos cobertos por pelos ruivos.

Não é rara em troncos velhos e facilmente reconhecivel.

Polystictus funalis Fr.

Lit. Sacc. 236.

O chapéo é formado de um tecido rijo de fibras ferrugineas, levemente cotecidas; os póros são tenros, deseguais, rasgados e dentados, palidos e depois escuros. Em troncos velhos.

Não tem chapéo solido como os outros; especie semelhante é *P. aculeifer;* mas bem diferente.

Polystictus leonotis Kalchb.

Lit. Sacc. VI, 235.

O chapéo é esponjoso, 3 cm. largo, 1 cm. grosso, sobreposto, convexo, cabeludo com cabelos rijos, ruivos, sem zonas; a margem é obtusa; os póros são pequenos e brunos; o tecido é colorado. No Rio Grande não o achei. Não raro no Brasil, em pau pôdre.

Os póros pequenos separam-no do *P. leoninus.*

Polystictus versatilis Berk.

Lit. Sacc. VI, 244; Ll. M. N., lettres 68, n.º 749, M. N. V., 703.
Syn. *P. cilicioides* Fr.; *Poria phytoderma* Speg.; *Hexagonia ciliata* Kl.; *Trametes Zollingeriana* Lév.; *P. ciliatus* Kl.; *P. venustus* Berk.; *P. Spegazzinii* Bres. *P. Deumondii Spegnon* Kl.; *Poria Dusenii* Henn. Exs. Rick fungi austro-americani 327.

O chapéo é sub-resupinado, 3-10 cm. largo, facilmente soluvel do substrato, muito cabeludo, mole, com tecido molissimo palido, cinzento sujo (novo violaceo); os póros são grandes quando novos azues ou cinzentos, rasgados, irregulares e dentados. Nas regiões serranas do Rio Grande do Sul é muito comum em pau pôdre, sendo raro nos arredores de São Leopoldo. As vezes é trametoideo e calvo, duro e preto.

Var. **P. hispidulus** Ll., com póros pequenos; esporos ovais 4 = 3 μ.

Var. **P. albo-vestitus** Ll. M) N. 1192. Esbranquiçado.

2) Chapéo de varias côres com zonas semicirculares, liso, ou cabeludo.

E' uma seção muito dificil, devido à indefinida variabilidade das especies comuns como *P. versicolor, zonatus, hirsutus.* A's vezes têm pé lateral, coincidindo com *P. mutabilis.*

a) Grex "versicolor".

Chapéo multicolor, zonado, um pouco assetinado mas não cabeludo. Corresponde a *P. mutabilis.*

Polystictus versicolor (L) Fr.

Lit. Sacc. VI, 253. M. N. 3, pg. 469; lettres 52, 28; 63, 12.

Syn. *P. Macounii* Ll. M. N. lettres 53 n.º 169; *P. plicatus* Schum.; *P. argyraceus* Pers.; *P. variegatus* Schaeff.; *P. hirsutulus* Schw. M. N. lettres 169; *Boletus imbricatus* Scop.; *P. zonatus* Rostk.

O chapéo é tenro, de consistencia de couro, 1-5 cm. largo, sobreposto, um pouco assetinado com zonas brilhantes de varias côres luzidias. Os póros são pequenos, brancos, às vezes rasgados; os esporos são 6 = 3 μ. E' comum em todo o mundo em pau seco.

Var. **P. nigricans** — Com chapéo escuro.

Var. **P. azureus** Fr. — Com côr azul.

Var. **P. bursinae** Schulz. — E' pseudo pendunculado, aveludado, com zonas largas, lisas, alternando com outras cabeludas.

Var. **Pavonina** Rick — O chapéo é espesso com zonas luzidas lisas, purpureas ou amarelas; os póros são brancos, quando secos ruivos e rasgados; as zonas cabeludas às vezes desaparecem. E' intermedio entre *P. versicolor* e *P. zonatus.*

Polystictus limbatus Fr.

Lit. Sacc. VI, 261.

O chapéo é tenro, 1-4 cm. largo, assetinado, com fossas concentricas, não esplendente, unicolor, de côr amarelo-ferruginea, com margem inferiormente esteril; os póros são minimos, brancos e obtusos; os esporos 6 = 3 μ. Em pau seco. E' uma especie bem marcada, unicolor, com póros minimos.

Polystictus zonatus Fr.

Lit. Sacc. VI, 260. M. N. Lettres 52, 29 M. N. 6, pg. 1012.

Syn. *P. angulatus* Pers.; *P. multicolor* Schaeff.; *P. serialis* Rostk.; *P. zonatus* Nees.; *P. hybridus* Speg.

Polystictus ochraceus Pers., forma sem zonas, talvez egual a *P. Baurii* Kalch., M. N. 979.

O chapéo é egual ao *P. versicolor,* mas mais cabeludo e menos esplendente; os esporos são 6-9 = 3-4 μ. E' impossivel fazer limites entre *P. versicolor* e *zonatus.* Tambem *P. versicolor* aqui quasi sempre é cabeludo. O verdadeiro *versicolor* calvo é muito raro. Acha-se às vezes daedaleiforme, tornando-se então *Daedalea pavonina.*

Var. **P. bruneo-albus** (Berk.) Fr. — De côr bruna.

Var. **P. pectunculus** Fr. — E' uma variedade bruno-ferruginea, com esporos 6-7 = 3 μ.

Polystictus velutinus Fr.

Lit. Sacc. VI, 258.

Syn. *P. Bartholomae* (?); *P. pubescens* Gurt.; *P. Greyii,* M. N. Lettres 60, note 12.

O chapéo tem consistencia de cortiça, é espesso, mole, aveludado, zonado, amarelado; os póros são pequenos brancos, redondos, obtusos. Em pau pôdre.

Distingue-se de *P. versicolor* pela grossura e consistencia mais espessa e pela falta de zonas luzidas. O verdadeiro *P. velutinus* não achei aqui, só formas intermedias.

b) Grex "hirsutus".

O chapéo não tem nada de esplendido, e zonado e cabeludo.

Polystictus hirsutus Fr.

Lit. Sacc. VI, 259; M. N. lettres 63, pg. 10; M. N. 1036.

Syn. *P. Gourleei* Berk.; *P. pavonius* Hook.; *P. biformis* Kl.; *P. cervinus* Schw.; *P. esclerdepsis* Berk.; *P. ochrohirsutus* Ll. M. N.

1233; *P. scytinus* Berk.; *P. illotus* Kalch.; *P. horridus* Ll.; M. N. 1241; *P. lenis* Ll. M. N. 1270; *P. cyclodes* Fr.; *P. cervino-gilvus* Iungh.; *P. dermatodes* Lév.; *P. acutus* Cooke; *P. diversiporus* B. & Br.; *P. personatus* B. & Br.; *P. malacoderma* Fr.; *P. substrigosus* Berk.; *P. lanatus* Fr.; *P. scorteus* Fr.; *P. helveolus* Fr.; *Trametes devexa* Berk.; *P. aculeatus* Lév.; *P. Munsae* Henn.; *P. floccosus* Jungh.; *P. cristatus* Cook; *P. vellereus* Berk.; *Daedalea subcongener* Berk., M. N. 1055; *P. occidentalis* Kl.; *Hexagonia pergamenea* B. & B., lettres 63, n.º 455; *P. badio-lutescens* (?); *P. cinereus* Lév.; *P. chrysoleucus* Kalch. Exs. Rick fungi austro-americani 176.

Var. **P. hoedinus** Berk. — Muito aveludado, com zonas estreitas e pretas no estado fresco, desaparecendo no seco.

O chapéo é de consistencia de couro, 5-10 cm. largo, plaino, muito aveludado e cabeludo, com sulcos concentricos, palido, cinzento ou ruivo (*Trametes occidentalis*); os póros em geral são brancos, mas tambem ruivos, pequenos obtusos. E' muito comum na forma ruiva *Trametes occidentalis* em troncos queimados.

Polystictus byssinus Mont.

Lit. Sacc. VI, 275.

O chapéo é espesso, branco, densamente cabeludo, 3-5 cm. largo, 1-2 cm. grosso, sulcado, semicircular; os póros são redondos, brancos, pequenos. Em troncos velhos.

E' uma forma constante de *P. hirsutus*.

Polystictus niveus Jungh.

Lit. Sacc. VI, 289.

O chapéo forma-se com placas isoladas, resupinadas, brancas, que confluindo formam o fungo branco, 3 mm. espessos; os póros são minimos 2 mm. profundos. Em troncos secos.

Polystictus pinsitus Fr.

Lit. Sacc. VI, 262; Lloyd M. N. 3, Pol. 26, 33, 47; 5841; Lettres 552.

Syn. *P. giblerulosus* Lév.; *P. Sartwellii* Fr.; *P. chartaceus* B. & C.; *P. barbatulus* Fr.; *P. expansus* Fr.; *P. Peradeniae* B. & Br.; *P. hypothejus* Kalchbr.; *P. Cryptomeniae* Henn.; *P. villosus* Schw.; *Hexagonia vittata* Ellis; *Hexagonia sericea* Fr.; *Hexagonia sericeo-hirsuta* Kl.; *P. Friesii* Kl. *P. evolvens* Berk.; *P. obvolutus* Cooke.

O chapéo é de consistencia de couro, 3-4 cm. largo, elastico, cinzento, variicolor, sulcado-zonado, muito mais cabeludo que *P.*

hirsutus, com cabelos rijos eriçados; os póros são grandes, angulados, dentados, brancos ou amarelos; os esporos 6-7 = 3-4 μ. E' a polyporacea mais frequente do Brasil em pau seco. A côr varia de branco a preto, mas a superficie e os póros têm caracteres constantes.

Var. **umbonatus** Fr. — E' uma fórma com base nodosa e esporos 8-12 = 7 μ.

Polystictus brasiliensis Lloyd.

Lit. M. N. 7, pg. 1321.

E' mais tenro que *P. pinsitus*, de côr ruiva ou ferruginea, com cabelos altos raros fibrosos; o chapéo até 3 cm. largo e 1-2 mm. espesso; os póros são ferrugineos, rasgados e grandes. Em madeira seca.

O chapéo às vezes é rudimentar.

c) Grex "sector".

Chapéo muito delgado, membranaceo, cinzento ou azul, com tubos muito curtos. São finos como papel.

Polystictus Drummondii Klotz.

Lit. Sacc. VI, 287. M. N. Lettres 52.

O chapéo é delgado, com fórma de pá, rijo, estriado-fibroso, verrugoso, palido, ruivo quando seco, com margem franjada, 1 cm. largo; os póros são maiores, muito tenros e muito rasgados, brancos, dentados. E' raro em pau pôdre.

Var. **incisa** Lloyd com pé curto e esporos 4 μ.

Lloyd Myc. Notes, pg. 1155 e pg. 1182, une esta especie a *P. Moelleri* e *P. tenuis*. Pode ser identica a *P. Moelleri* mas não a *P. tenuis*. Secos são parecidos.

Polystictus sector (Ehrenb.) Fr.

Lit. Sacc. VI, 285. M. N. Lettres 52.

Syn. *P. floridanus* Berk.; *P. oniscus* Fr.; *P. Friesii* Kl.

O chapéo é sessil, rijo, membranaeco, com forma de cunha, 1-2 cm. longo, de côr variada, cinzento, azulado, pardo, muito estriado, verrugoso; os póros são medios, curtos, de côr cinzenta ou azul, rasgados; os esporos 4-5 = 3 μ. Cresce em grandes massas sobre tronco velho.

Var. **prosector** Ll. — é uma variedade pedunculada — M. N. 7, pg. 1147.

Var. **ludens** Speg. — com côr bruna.

Var. **nigro-cinctus** Berk. — com zonas pretas.

Polystictus membranaceus (Schhw) Berk.

Lit. Sacc. VI, 287.

Syn. *P. semiplicatus* B. & Machbr.; *P. flabellum* Mont.

E' semelhante ao *P. sector,* mas muito mais delgado, plaino, menos estriado, quasi liso, de côr bruna (não branca como por erro tipografico está em Polysticti Riograndenses, Broteria, 1937), com zonas aveludadas e outras luzidas, 1-3 cm. largo; os póros são minimos, hexagonais, concolores com o chapéo. *P. tenuis* não póde ser muito diferente. E' raro nos troncos.

Polystictus roseolus Rick.

Lit. Myc. Notes, 2047. M. N. 7.

O chapéo é membranaceo, mole, resupinado em parte, 1-3 cm., de côr bruno-rosa ou amarelada, sulcado-zonado, cabeludo, com póros medios, delgados, côr de rosa. Em ramos secos.

E' semelhante a *P. abietinus,* mas mais mole e menos azulado.

d) Agreges. Formas isoladas

Polystictus maximus (Brot.) Fr.

Lit. Sacc. VI, 75; M. N. 5, pg. 724.

O chapéo é largo, mas delgado 2-10 cm., muito resupinado, ferrugineo-ruivo (côr de *P. cinamomeus*), zonado, aveludado; os póros são pequenos, amarelados, mais tarde rasgados. E' raro em troncos velhos. E' especie muito distinta.

P. hirtellus Fr. e *obstinatus* Cooke talvez sejam identicos.

Polystictus biformis Klotz.

Lit. Sacc. VI, 240. M. N. 5, pg. 580; 7, pg. 1216.

Syn. *P. pachylus* Berk.

O chapéo é branco, sobreposto, estuposo, muito mole, efuso-reflexo, aveludado-cabeludo, sulcado-zonado, 1-3 cm. largo, sem zonas luzidas; os póros são grandes, agudos, rasgados, dentados, irregulares, brancos. Em troncos velhos. Muitas vezes é *Poria* sem chapéo formado. Os esporos são 8-10 = 4 μ, cilindricos, curvados. Aqui é sempre mais delgado que a figura 817, de Lloyd, mostra.

Polystictus cyphelloides Fr.

Lit. Sacc. VI, 267.

O chapéo é tenro, 1 cm. largo, papiraceo, assetinado-liso, subzonado, branco com fórma de carapuça; os póros são pequenos, brancos. Seco é um pouco descorado. Em ramos secos raro.

A forma constante de carapuça o caracterisa. Seco é ruivo

Polystictus subochraseus Lloyd.

Lit. Lloyd M. Notes, 7, pg. 1191.

O chapéo é de consistencia de couro, efuso-reflexo, tenro, zonado, amarelo; os póros são semelhantes a dentes com arranjo lamelar. Parece-se muito a *Hydnum ochraceum*. Em pau pôdre.

Polystictus Sullivantii Mont.

Lit. Sacc. VI, 242; M. Notes 398 (Syn.) fórma *P. hirsutus*.

O chapéo é tenro, efuso, reflexo, cabeludo, zonado, branco; os póros são mediocres com boca aguda dentada. E' uma fórma de *P. hirsutus* meio resupinado. Em pau seco.

Polystictus hypoxanthus Lloyd.

Lit. Lloyd M. Notes, pg. 1020.

Lloyd cita esta especie, mas não achei diagnose. Não tendo mais o exemplar, posso sómente lembrar o nome e a duvida que se trate de *P. hirsutus*. Em pau pôdre.

Polystictus bifer Berk.

Lit. Sacc. VI, 290.

O chapéo é sub-resupinado, esponjoso, aveludado, palido, ondulante; os póros são mediocres, palidos, curtos, angulados com paredes delgadas; o himenio às vezes é zonado. Cresce em massas sobrepostas, em troncos secos. A's vezes é *Poria*.

Var. **Polyst. pavonius** (Hooker) Fr.

Lit. Sacc. VI, 256. Theissen Denkschriften LXXXIII, pg. 237.

A côr na diagnose se chama ruiva, mas fresco é palido. Distingue-se pelas zonas semelhantes às de *Cora pavonia*. Em pau pôdre.

Polystictus vicinus Bres.

Lit. Sacc. XXIII 414. Ann. Myc. 1920, pg. 35.

O chapéo é muito resupinado, um pouco elevado apenas 1 cm. largo, tenro, 1-2 mm. espesso, de consistencia de couro côr parda, cabeludo com margem aguda, ondulante; com tecido palido; os tubos são de côr da superficie 2-3 mm. longos; os póros são redondos ou angulados, palidos depois mais escuros com orificio agudo 6-8 por mm.; os esporos são hialinos, cilindricos 6 = 2,5-3 μ; os basidios são inversamente conicos 15-18 = 4 μ; as hifas do himenio 2-5 as do chapéo 2,5 = 6 μ com membrana grossa. Em ramos pôdres. *Polystictus Steinheilianus* Berk. é semelhante mas tem póros diferentes.

Polystictus puberulus Bres.

Lit. Sacc. XXIII 414. Ann. Myc. 1920, pg. 35.

Os chapéos são sobrepostos convexos, sesseis, efusos na base, tenros, de côr de couro ou avelã, um pouco aveludado, 8-10 mm. largos; os tubos são apenas 2 mm. longos; os póros são minimos, sub-redondos 8-10 por mm.; os esporos genuinos 3-4 = 2,5 μ hialinos; as hifas do himenio são grudadas entre si, 2-3 μ largas. Em ramos pôdres.

Polystictus sanguineus (L.) Mey.

Lit. Sacc. VI, 229. Exs. Rick Fungi Americani n.º 15.

O chapéo é de consistencia de couro, de côr amarelo-encarnada 2-10 cm. largo, liso, às vezes com pé curto dilatado, às vezes sessil; os póros são pequenos concolores, os esporos hialinos 5-7 = 3 μ. E' frequentissimo em pau pôdre.

Polystictus rigens Sacc. et Cub.

Lit. Sacc. VI, 274.

Syn. *Trametes rigida* Berk; *P. rarus* Ll. M. N. 6, pg. 997. *P. glabro-rigens* Ll. M. N. 7, pg. 1145.

Os chapéos se espalham efusos sobre o substrato, pouco elevados, são rijos de consistencia de couro, com fossas concentricas, verrugosos, estriados, aveludados, palidamente ruivos ou com côr de azeitona; os póros são pequenos às vezes medios, curtos, redondos não brancos, mas mais palidos que a superficie. A's vezes é bem amarelo; os esporos são 8-10 = 4-5 μ cilindricos, hialinos. E' comum em troncos caídos.

Polystictus rigidus Lév. (*P. gibberulosus auctorum*) segundo o tipo é *P. zonalis*. A diagnose de *P. rigidus* de Saccardo não difere muito da do *P. rigens*.

Em P. Riograndenses (Broteria 1935-1937) considerei-a como genuina. A's vezes é bastante espessa e poliporea. Uma forma bem amarela considero identica, mas é menos resupinada.

P. rigidus Lév. deve-se pois considerar como sinonima de *Polyp. zonalis*, mas a diagnose dela em Saccardo (autores Sacc. et Cuboni) pertence a fórma mais escura de *Pol. rigens*.

P. rarus e *glabro-rigens* são fórmas calvas. Os póros maiores de *P. rarus* não impedem essa identidade, sendo variaveis nesta mesma especie.

POLIPOROS RIOGRANDENSES

Pe. R. RICK
Do Seminario de S. Leopoldo. R. G. do Sul

Os poliporos são cogumelos cuja camada frutifera (himenio) situada na parte inferior é composta de tubos com orificios poriformes. Se os poros são um tanto grandes são semelhantes a favos de abelhas. As partes interiores dos tubos suportam orgãos microscopicos — basidios — em cuja extremidade assentam os esporos sempre unicelulares, hialinos ou corados. Os basidios nessa familia das poliporaceas não tem importancia sistematica sendo muito uniformes. O micelio, que corresponde às raizes das plantas superiores é escondido na terra ou nos troncos permeando as vezes o lenho de arvores vivas matando-as aos poucos.

As poliporaceas são subdivididas sistematicamente em varios generos, todos êles mais artificiais, que naturais, mas indispensaveis para a sistematica. O poliporo distingue-se do polisticto somente pela grossura, conquanto o polisticto é membranaceo, aquele é mais espesso. Em muitos casos a classificação generica depende do uso. Se a camada dos poros é dupla ou multipla chama-se o fungo *Fomes*. Se os póros são grandes semelhantes a favos de abelha é *Favolus* ou *Hexagonia*, se são grandes e irregulares *Daedalea*. A esta classificação artificial deve-se a confusão generica da literatura.

Na sinonímia sigo C. G. Lloyd. Êle visitou os Museus e conferiu as coleções com os tipos ainda existentes. As minhas proprias observações durante 40 anos aprovam as vistas de Lloyd.

Para iniciar-se na dificil tarefa de determinar fungos é necessario recorrer a uma coleção bem determinada ou então melhor pedir revisão das proprias determinações de um perito na materia, caso contrario erros grosseiros são inevitaveis. Para não ampliar o assunto, tratarei no genero *Poliporus* tambem daquelas formas, que modernamente com boa razão foram separadas do genero *Poliporus*, mas que ao primeiro olhar se apresentam como genuinos

Poliporus sendo como tais tratados por PERSON e FRIES, corifeus da micologia nascente.

O assunto é inteiramente novo para o Rio Grande do Sul, em lingua portugueza. Existem em latim na "Broteria" 1920 pelo P. TORREND um artigo sobre *Ganoderma* e outro sobre *Amauroderma* no Brasil e mais tarde meu artigo *Polypori Riograndenses*. Baseado nesses artigos e em estudos feitos em 30 anos aqui, maxime no que diz respeito a sinonímia, compuz esta chave de classificação. Eu colhi tudo e muitas centenas de vezes, incorporei à minha coleção ou ao Lloyd Museum em Washington. Para evitar enganos, convem notar, que Poliporaceas gelatinosas em geral pertencem ao genero *Laschia;* as Poliporaceas carnosas, terrestres, cuja camada porifera é facilmente separada da carne do chapéo são *Boletus*.

Para ter um preparado de esporos basta deitar o fungo com os poros para baixo sobre uma lamina de vidro. Depois de 8 horas a lamina se cobre de um pó que é massa de esporos.

I — **Mesopodes** ou **Pleuropodes.**

Ha um certo numero de Poliporos com pé central ou lateral maior ou menor. Infelizmente esta nota não é de todo constante, encontrando-se as vezes especies tipicamente pedunculadas com forma sessil.

A — Ganoderma — Superficie com crosta envernizada e esporos corados, ovais, achatados numa extremidade, é o subgenero *Ganoderma*.

Ganoderma lucidum Leys.

Sinonima *G. formosissimus* Speg. *G. Chaffangeoni* Pat. *G. renidens* Bre. *G. dorsale* Lloyd, *G. pacchyotis* Speg., *G. resinaceum* Pat., *G. parvulum* Murrill, *G. Lauterbachii* Henn., *G. subamboinensis* Henn., *G. Tsugae* Murrill., *P. valesiacus* Berk., *P. japonicus* Fr., *G. perturbatum* Lloyd, *G. balabacense* Murrill, *G. Oregonense* Lloyd, *P. Lorentianum* Kachbr., *P. laccatus* Pers., *P. pseudoboletus* Jacqu., *P. rugosus* Jacqu., (nomen antiquissimum), *G. sessile* Murrill, *G. zonatum* Murrill, *G. sulcatum* Murrill, *G. capense* Lloyd (sessil), *P. orbiformis* Fr., *P. mangiferae* Lev., *G. Williansianum* Murrill (?), *G. subincrustatum* Murrill.

Literatura: Saccardo, VI, 157, "Broteria". Vol. XVIII, 1920 M. N. Lloyd Stipitate *Polyporus*. Vol. III, 102.

O chapéo é plano ou concavo com uma crista amarela ou vermelha ou azul-preta, luzidia, envernizada, de 2-20 cm. largo, 1/2-3 cm. espesso; o pé envernizado é escuro 1-20 com alto 1/2-3 cm. largo, as vezes enterrado ao pé de troncos velhos. O tecido é uma

estopa bruna, os poros teem orificios pequenos, brancos no começo, mais escuros depois; os esporos são corados ovais, achatados numa extremidade, lisos ou pouco espinhosos na membrana, 10-6 micra.

O pé central, lateral e as vezes desaparece (*Gan. sessile* Murril *Gan. capense* Lloyd.)

Em lenha frondosa.

Var.: **pediformis** Fr. Tem forma de pé e é preto e igual a *Gan. balabacense* Murrill.

Var.: **Oerstedii** Fr.:

Não tem pé, é grosso compacto as vezes gigantesco, amarelado. E' frequente na Serra geral ao longo do Rio Uruguai em troncos frondosos.

A mesma variedade acha-se com poros deadaloideos, alongados. E' *Daedalea jamaicensis* Henn. Mas ao meu ver uma aberração de *Gan. Oerstedii* com esporos menores e poros alongados maiores.

G. lucidum é uma especie comunissima em todo mundo. Na Europa é quasi preta, em Portugal azulada, aqui mais amarelada. Os autores fazem distinções por causa dos esporos as vezes lisos as vezes espinhosos. Mas é impossivel separar as infinidades de formas em especies diferentes. E' um fungo vistoso facilmente reconhecivel crescendo sempre perto das raizes das arvores.

As vezes o himenio mesmo é ocupado pelo verniz da superficie. Esta fórma sessil e zonada MURRILL chama *G. zonatum*. A camada envernizada sobre o himenio é casual; assim refere THEISSEN em seu "Polyporaceae austro brasilienses n.º 65" o mesmo tambem em *G. pachyotis*. Foi muitas vezes figurado. As fotografias melhores do Pe. CAMILLO TORREND, Broteria. Vol. 18, 1920.

Ganoderma applanatum (Pers.) Pat.

Lit. Sacc. VI, 176, Broteria ibidem; Lloyd. Vol. III, 437 etc.

Humphrey: *Ganoderma applanatum.*

Sin. *G. australe, testaceum* Lév.; *fasciatum* Lév. nec Sow.; *megaloma* Lév.; *gibbosum* Nees; *incrassatum* Berk.; *Koningsbergii* Lloyd; *leucotephrum* Mont.; *nigro-laccatum* Cook; *oroflavum* Lloyd; *subtornatum* Murrill; *tornatum* Pers.; *Polyp. adspersus* Schulzer; *dryadeus* Rostk; *dubius* Iungh; *galegensis* Mont.; *laccatus* Karst; *lingua* Lév.; *Linhartii* Kalchbrenner; *Lionettii* Roland; *piceus* Ces; *scansilis* Berk.

Fomes chilensis Fr.; *gelsicola* Berl. *mastroporus* Lév.; *laccatus* Karst; *longoporus* Lloyd; *merismoides* Corda; *polyzonus* Lloyd; *Stephenii* Lév.; *vegetus* Fr.; *fasciatus* Lév. nec Sehw.

Boletus fomentarius var. *applanatus* Pers.; *lipsiensis* Batsch (nomen antiquissimum); *rubiginosus* Schrad.

O chapéo é plaino, espesso, bruno ou grisalho com crosta mole não esplendente, opaca 3-30 cm. longo 2-5 cm. grosso com poros longos (muito mais longos que no *G. lucidum*) e orificios pequenos brancos e mais tarde escuros; o tecido interior é bruno-purpureo e muito estuposo. Na Europa é sessil, aqui muitas vezes tem pé lateral grosso nem esplendente nem preto; os esporos corados variam entre 8-12 = 4-8 micra; são ovais e achatados num lado. Em troncos frondosos. E' o fungo mais comum de todos, foi magistralmente monografado por HUMPHREY.

Var. *australe* com crosta dura, rija.

testaceum Lév. com côr de azeitona e pé lateral, zonado.

nigro-laccatum Berk. Com poros amarelos.

oro-flavum Pat. Com poros amarelos.

anulare Saxton. Com renovação do chapéo em forma de aneis.

B — **Amauroderma.**

O chapéo sempre com pé lateral ou central, em geral longo.

Os esporos são esfericos ou ovais, não achatados na ponta. Crescem geralmente na terra ou sobre lenha sepultada, ás vezes têm rizomas longos. Em geral acham-se isolados mas tambem em grupos numerosos espalhados no mato como *P. calcigenus;* são menos grossos, raramente esplendentes. Não se acham com os outros *Poliporos* sobre troncos vivos ou caídos.

Amauroderma Sprucei (Berk.) Pat.

Lit. Sacc. VI, 423 sub Porothelium rugosum Lloyd.

M.N. III, 111, Lloyd lettres 68, 11.

O chapéo é bruno com muitas zonas estreitas concentricas, e as vezes com plicaturas lineares, 2-4 cm. largo, 5 m. espesso com pé lateral bruno delgado; os esporos são quasi hialinos, lisos 8-0 no tipo, na minha forma 12 micra. Na terra raro.

Segundo TORREND Broteria. Vol. XVIII 1920. *Am. pappilatum* e *Am. Chaperi* são meras fórmas.

Amauroderma variabile (Berk.) Pat.

Lit. Sacc. VI. Myc. Notes III, 111, 189, VII 1316.

O chapéo é reniforme 2-6 cm. largo, delgado, côr de azeitona com algumas zonas brunas, liso; o pé é lateral 4-8 cm. longo, 3-5 largo, pardo, poeirento; os poros são palidos, pequenos, pustulosos; os esporos lisos ovais 8-9 — 12-13 micra. E' raro. Achei-o uma vez sobre liana podre.

Lloyd M. N. III, 189 diz que a especie que ROMELL menciona do Brasil é outra. Eu junto-a como variedade, mas não vi.

Var. **castanea.** Chapéo muito mais escuro e esporos granulosos.

Amauroderma auriscalpium (Pers.) Pat.

Lit. Sacc. VI, 162, M. N. 113, 189.

O chapéo é reniforme com superficie um pouco desigual zonado, opaco com côr bruno-vermelha até preta, os poros palidos; o pé é lateral; os esporos são esfericos, lisos, palidos 6-8 micra. Acha-se na terra.

Var. **omphalodes** (Berk.) Pat.

O chapéo é orbicular, concavo, preto, muito rasgado verrugoso; os poros pequenos são palidos.

Var. **praetervisus** (Berk.) Pat.

Com poros maiores e crista mais negra e resistente.

Var. **subrenatum** Murrill.

Distingue-se unicamente pelos esporos 12 micra reticulados.

Amauroderma inopinum Lloyd.

Lit. Mycol. Notes V, 802.

Os pés curtos 5 mm. largos se levantam de uma base comum; o chapéo é lateral, cuneiforme 3-4 cm. largo, liso, de um bruno palido, um pouco zonado; os poros são pequenos, palidos com orificios brancos que se tornam escuros pelo contato; os esporos são esfericos muito verrugosos, palidos, 12 micra, com ponta delgada. O pé e chapéo são continuos assemelhando-se assim aos *Polystictus petaloides*. Esta especie achei uma só vez sobre um tronco cortado.

Amauroderma exile (Berk.) Pat.

Lit. Sacc. VI, 154. Myc. Not. III, 121.

O chapéo é 1/2-1 cm. largo, delgado, tenro, de côr de palha um pouco zonado, felpudo; o pé é longo, filiforme da mesma côr, lateral ou central; os poros são pequenos, palidos. Entre os detritos do humus achei esta especie uma vez em Dois Irmãos.

Amauroderma calcigenum (Berk.) Pat.

Lit. Sacc. VI, 153; Lloyd M. N. III, 126; VII, 1327 lettres 68: 12.

O chapéo é perfeitamente circular, coberto com uma camada delgada de verniz, bruno-vermelho liso com zonas vistosas vermelhas, com margem, branca quando novo 1-4 cm. largo 5 mm. espesso; o pé é longo central, bruno, um pouco felpudo; os poros são

pequenos com orificios puramente brancos (descorados quando velho) os esporos são ovais bem corados lisos 12-16 micra.

Acha-se na terra com rizoma profundamente ramificada. E' raro, mas abundante onde se encontra.

Colhi essa especie uma vez no mato do Colegio de Parecy. Outra vez na Chacara dos Irmãos Maristas em Santa Maria. E' frequente nas margens do Rio Uruguai.

O colecionador de fungos raras vezes encontrará um *Amauroderma*. Talvez ache na terra frequentemente um fungo amarelo-bruno de 2-3 cm. largura e pé curto — é *Polystictus luteo-nitidus*. Frequentemente achará nos troncos *Ganoderma applanatum* e de vez em quando *Ganoderma lucidum*, não tão frequente como *G. applanatum*.

C. Lignosus.

Esta secção distingue-se do *Amauroderma* sómente pelos esporos hialinos. E' um subgenero artificial.

Lignosus pansus Berk.

Sin. *Fomes cumerarius* Berk. et Mont. *Fomes pallidus* Berk. *hemibaphus* Berk, *paulensis* Hen., *dubiopansus* Lloyd.

Lit. VI, 154; Myc. Notes III, 125, VII, 1110.

O chapéo é orbicular 3-6 cm. largo, palido ou amarelo, escabroso com zonas brunas, mole, e 1/2 cm. espesso; o pé é central ou lateral longo 8 mm. largo palidamente bruno, poeirento; os poros pequenos, são palidamente amarelos, puntiformes; o tecido é palido; os esporos são hialinos 8 micra esfericos. Na terra no interior de uma arvore ouca. Talvez fosse este habitat a causa da moleza da carne. E' muito raro.

Lignosus opacus Berk. et Mont.

Syn. *Fomes angustus* Berk.

Lit. Sacc. VI, M. N. VI, 999; VII, 1109.

Chapéo largo, grosso até 15 cm. e 3 cm. espesso de um bruño cinzento, bem zonado, poeirento; o pé é lateral ou central 5-16 cm. longo, 1/2-2 cm. largo mais escuro que o chapéo, que tem crosta fragil; o tecido é palido; os poros são pequenos, palidos (as vezes amarelados; os esporos ovais 8-10 — 7-8 micra muito espinhosos terminados numa silencia hialina. Achei esta especie só uma vez em tronco podre enterrado. Recebi-a tambem de São Paulo. Tem semelhança com *Ganoderma australe* mas o tecido palido desde logo mostra ser muito diferente.

D) **Polyporus**

Polyporus genuinus pedunculado. A grande maioria dos *Polyporos* pedunculados pertence a esta classe. Com excepção de poucos, êles crescem sobre pau pôdre. De *Ganoderma, Amauroderma* e *Lignosus* distinguem-se pelos esporos hialinos.

I) com pé não preto, são formas em geral pequenas.

a) De consistencia tenaz quasi de couro.

Polyporus lentus Berk.

Lit. Sacc. VI, Myc. Notes III, 176, VII, 1260.

O chapéo é tenaz, um pouco escamoso, concavo, sem zonas, palido ou amarelado, 2-4 cm. largo; o pé é central ou excentrico 2 cm. alto 5 mm. largo, poeirento até cabeludo palido; os poros são irregulares grandes brancos, revestindo a extremidade superior do pé; os esporos 6 = 3 micra na especie brasileira 3 1/2 = 8 μ, brancos. Em tronco velho. E' semelhante a *P. guyanense,* mas os poros são decorrentes e os esporos diferentes. As vezes tem pé preto.

Polyporus brumalis (Pers.) Fr.

Syn. *Boletus fascilatus* Schrader, *P. debilis* Wallr., *P. pusillus* Schrader, *Boletus polyporus* Retz, *P. luridus* B. & C., *Polyporellus polyporus* Murrill, *P. diabaphus* Berk., *P. Vossii* Kalchbr., *P. Saitoi* Lloyd, *P. maculatus* Berk, *P. tomentosus* Rostk., *P. Gordonii* Berk.

Lit. Sacc. VI, 63 M. N. III, 170.

O chapéo é tenaz, concavo 3-6 cm. largo, quando fresco um pouco felpudo, mais tarde escamoso, depois liso, sem zonas, relativamente pouco espesso, bruno-amarelado ou pardo; o pé é delgado, cabeludo ou escamoso 2-5 cm. alto, bruno; os poros são angulados, tenros e dentados, pequenos; os esporos são hialinos, curvados 6 = 2 micra. Em troncos podres não raro em ramos. E' uma especie cosmopolita.

Polyporus arcularius (Batsch.) Fr.

Syn. *Polyp. Cesatti* Lloyd, *P. umbilicatus* Jungh., *P. squamiger* Berk, *P. cremoricolor* Berk, *P. Curtisii* Berk, *P. Binnendykii* Cooke, *P. agariceus* Berk, *P. tunitanus* Pat., *P. aemulans* Berk, *P. obscurus* Kalchbr, *P. arcullariellus* Murrill, *P. arculariformis* Murrill, *P. alveolarius* Bose, *P. exasperatus* Schrader.

Lit. Sacc., VI 67, M. N. III, 175.

O chapéo é tenaz 1-3 cm. largo, tenro, convexo, concavo no meio, sem zonas, fresco um pouco escamoso com escamas escuras,

depois liso côr de palha, as vezes com margem franjada, o pé é 2-3 cm. alto, central 3-4 cm. largo, um pouco escamoso, mais escuro que o chapéo, os poros são oblongo romboideos, tenros, maiores, inteiros, brancos. Os esporos hialinos 6-3 micra. Em ramos frondosos frequente.

Var. **P. ciliatus** Fr. Com poros menores e margem muito franjada.

Var. **P. tricholoma** Mont. Com cabelos rijos na margem e poros menores, esporos 6 = 2 1/2 micra.

Syn. destes são *P. rhaphanipes* Berk, *P. Vanderytii* Lloyd, *flexipes* Fr., *variiporus* Murrill, *similis* Berk., *stipitarius* Berk.

Var. **P. umbilicatus** Tungh. E' mais tenaz, que o tipo.

Var. **P. fuscidulus** (Schrader.) Fr. com superficie vermelha e poros amarelos.

Var. **phaeoxantus** Mont. Os poros são distantes do pé, o tecido amarelo. E' uma especie comunissima, muito variavel crescendo em geral sobre restos lenhosos. Distingue-se do *P. brumalis* pelos poros maiores. *Favolus ciliaris* Mont. é entre *P. tricholoma* e *P. arcularius* com poros hexagonais.

Polyporus guaraniticus Speg.

Lit. Sacc. VI, 74, M. N. III, 171.

E semelhante a *P. brumalis,* mas o chapéo é liso e os poros são esfericos não elongados como em *P. brumalis.* Em troncos podres, não raro.

Polyporus humilis Cooke.

Syn. *P. cremeo-tomentosus.*

O chapéo é amarelo (côr de ocre) mas tambem (seco) sempre branco, 1-5 cm. largo, bastante espesso, irregular, verrugoso, um pouco poeirento, aveludado; o pé é irregular, lateral 3 cm. longo 8 mm. largo, continuo com o pé, torto, poeirento; os poros são minimos concolores. Os esporos são 3 = 4 micra esfericos amarelados segundo HENNINGS. Eu não os vi. Em troncos frondosos caídos, raro.

Distingue-se facilmente dos outros *polyporos* desta seção pelo pé continuo com o chapéo.

Polyporus pseudoboletus Speg.

Syn. *Fomes coffeatus* Berk, *Ganoderma intermedium* Bres (?). *Ganoderma guadalupense* Pat.

Lit. Sacc. VI, 62.

O chapéo é orbicular 2-10 cm. largo 5 cm. grosso, aveludado,

bruno (coffeato), tenaz, mas algum tanto mole; o tecido é bruno, estuposo, mole; o pé é 10 cm. longo 8 mm. largo, central escuro, não envernizado os poros são pequenos, palidos, tornando-se escuros quando tocados e dentro sempre escuros, em velhos ruivos até pretos. Em tronco velho colhi uma vez essa especie rarissima.

Polyporus oblivionis Lloyd M. N. III, 164, talvez seja identico. Mas é muito tenro quasi membranaceo, emquanto *P. pseudoboletus* é muito espesso.

Polyporus gracilis Kl.

Syn. *P. clypeatus* Pat., *P. obolus* Ellis, *P. Cowellii* Murril; *P. apalus* Berk.; *P. fragilis* Kl. (poris maioribus).

Lit. Sacc. VI, 69; M. N. III, 117.

O chapéo é orbicular 1-3 cm. largo, tenro, carnoso, mais tenaz, liso, palido (hialino), mas tambem ruivo, plano, subcartilaginoso, o pé é 10 cm. longo 3 mm. largo, central, poeirento, torto; os poros são esfericos pequenos ás vezes elongados; os esporos são esfericos 7 1/2, hialinos. Fórma *P. fragilis* Kl. — fórma *magnopora.*

Forma *P. opalus* Berk. — De pé ruivo.

Não é muito raro em troncos frondosos com os pés no fundo unidos. E' a unica especie deste grupo hialino.

Polyporus motus Lloyd.

Lit. M. N. VII, 115, Lettres 68, 10.

O chapéo é elongado, spatulado com pé curto, 3 cm. largo 3 mm. espesso com superficie lisa, opaca, subzonada, o tecido é amarelado, os poros de côr amarelada são pequenos palidos. Os esporos são piriformes 6-8 micra longos. E' semelhante a *Daedalea stereoides,* mas com poros pequenos. Segundo Lloyd é comparavel ao *P. rubidus* mas muito mais palido. Em tronco frondoso só uma vez achado. Cfr. Bulletin of the Lloyd Library. The New fungus Names proposed by C. G. Lloyd, n.º 35, 1936.

Polyporus virgatus B. et C.

Lit. Sacc. VI, 66; M. N. III, 172, VI-1017 ubi synonyma.

O chapéo é orbicular, concavo, branco-vermelho, lineado pela crosta fendida, carnoso, um pouco aveludado, depois liso, 3-5 cm. largo 1/2 cm. grosso; o pé é curto, excentrico não branco (escuro) os poros são médios, angulados com paredes delgadas dentadas. E' semelhante a *P. discoideus* entre os *P. carnosos,* mas mais tenaz. Em troncos frondosos.

Polyporus platensis Speg.

Lit. Sacc. VI, 74; M. N. III, 179.

O chapéo é 4-10 cm. largo, 1/2 cm. grosso, tenaz, muito liso, com forma de funil, palido, seco ruivo com margem delgada esteril; o pé é central reto ou torto com base mais larga, em cima achatado e dilatado 4 1/2 cm. longo 8-13 mm. espesso. Os poros são minimos, brancos, revestindo o pé, inteiros; os esporos são hialinos 10-13 = 3 micra. Nos troncos frondosos, concrescendo na base dos pés.

P. cornucopiae Ll. distingue-se pelo pé preto na base.

Polyporus gramocephalus Berk.

Syn. *P. tomohomiensis* Hen., *P. vibecimus* Fr., *P. Emerici* Berk, *P. russiceps* B. et C., *P. Mulleri* Kalchbr., *P. acervatus* Lloyd, *P. angolensis* Lloyd. *P. Cayenensis* Mont., *P. perversus* Copeland.

Lit. Sacc. VI, 92, M. N. III, 132 *P. maculatus* Berk, *albellus* Massee.

O chapéo é reniforme, plano 4-7 cm. largo, 1-2 cm. espesso palido-bruno, estriado; o pé é definidamente lateral no mesmo plano com o chapéo 1-4 cm. longo 1/3 — 1 cm. espesso; os poros são escuros com orificio agudo, mudam de côr conforme a posição (vibram) sobre troncos frondosos.

Var. **Favolus gramocephalus** Lloyd M. N. 1271 com poros grandes favoloideos.

E' identico a *P. Favoloides* Hen.

Polyporus Rhipidium Berk.

Syn. *P. diminutus* Massee, *P. minutissimus* Rostr., *P. nanus* Massee, *P. pusillus* Pers., *P. Stuckertianus* Speg., *P. parviporus* Lloyd, *P. subpulverulentus* Speg.

Lit. VI, 397, M. N. III, 131.

O chapéo é subtenaz, reniforme 1 cm. largo 3 mm. espesso, um pouco concentricamente sulcado, branco ou côr de palha; a crosta é as vezes areolada (fundida em areas pequenas); os poros são granulosos brancos medios; o pé é delgado, curto, lateral, palido, poeirado; os esporos são hialinos 3 = 2 1/2 micra. E' sempre pequeno crescendo com chapéos sobrepostos uns aos outros (imbricatus). Seco fica vermelho. E' frequente em paus cortados.

b) — De consistencia carnosa, mole e aquosa, em geral muito grossos.

Polyporus discoideus B. et C.

Syn. *P. glutinifer* Berk, *P. nudus* Tungh., *P. aquosus* Hen., *P. lentinoideus* Berk, *P. fusco-maculatus* Bres. et Pat., *P. caudi-*

cinus, P. Clusianus Britz., *P. pallidus* Schulzer, *P. Rostkofii* Fr. (poris parvis).

Lit. Sacc. VI, 73; M. N. III, 167, Lettres 69. Note 796.

O chapéo é carnoso, 12 cm. largo 3-5 cm. grosso, bruno até preto com manchas mais escuras (que as vezes faltam) em seco como papel; a carne é branca, o pé curto lateral grosso escuro, cabeludo; os poros são brancos, grandes, as vezes pequenos, os esporos 8-4 = 5-6 micra. Em troncos podres lenhosos não raro. E' o analogo tropical de *P. squamosus.*

Polyporus tasmanicus Massee.

Lit. M. N. III, Ovini 87 III, Stip. 168.

O chapéo tem forma de cone invertido, é carnoso mas solido, palidamente bruno, liso com carne branca, o pé é central 3-4 cm. alto 2 cm. largo, tenaz em baixo preto; os poros são largos, angulares, muito curtos, brancos, revestindo o pé; os esporos são 12-14 = 4-5 micra, hialinos. E' semelhante a *P. discoideus,* mas tem pé central e poros muito mais curtos. Achei essa especie uma vez num tronco frondoso podre

2) Com pé preto, duros e quasi lenhosos. São formas semelhantes a seção I a, mas tem pé preto e consistencia lenhosa.

Polyporus infernalis Berk.

Syn. *P. atratus* Fr., *P. dictyopus* Mont., *P. Paucheri* Pat., *P. nephelodes* Lév., *P. Strangenii* Müller, *P. Blanchetianus* B. et Mont.

Lit. Sacc. VI, 83. M. N. III, Stip 187.

O chapéo tem forma de leque, é um pouco concavo, tenro, duro, lisos, estriado as vezes na margem, de côr bruna até preta, 2-5 cm. largo, 4 mm. espesso; o pé é lateral, as vezes central preto, curto ou longo 4 mm. largo, um pouco pontado-poeirento; o himenio é cinzento tirante ao bruno, os poros muito pequenos com orificio redondo muito curtos; a margem é muitas vezes esteril; os esporos são 8-10 = 3 micra. E' comum em ramos secos. E' uma variedade tropical de *P. varius* muito mais delgada, que *P. varius.*

P. varius Pers.

Syn. *P. hemicapnodes* B. et Br., *P. leprodes* Rostk., *P. tubaeformis* Karst., *P. nigripes* Massee, *P. dimurphus* Cooke, *P. Calyculus* Pat., *Boletus calceolus* Bull., *B. Boltoni* Rostk.

Lit. Sacc. VI, 84, M. N. Stip. III 180.

E' em tudo semelhante a *P. infernalis,* mas maior 7-10 cm. largo 1/2 1 cm. grosso. Os poros são brancos.

Var. **P. magnovarius** Lloyd. Com poros grandes.

Var. **P. extenuatus** Rick. largo mas muito tenro 2 mm. espesso com poros brancos.

Var. **P. seminigrita** B. et C. Pequeno, preto no centro.

Var. **numularius** Bull. pequeno 1/2-1 cm. largo com pé lateral ou central curto, sempre em ramos secos crescente. Os outros crescem em troncos podres.

P. picipes Fr.

Syn. *P. trachypus* Mont. *fissus* Berk., *P. subradicatus* Murrill (com poros maiores), *P. melanopus* Schuman.

Lit. Sacc., VI 83, M. N. III, Stip. 180.

E' em tudo semelhante a *P. infernalis,* mas a superficie não é lisa, mas aveludada no começo; os esporos são 8 = 2 1/2 — 3 micra. E' menos frequente que *P. infernalis* tambem em troncos podres.

P. guyanensis Mont.

Syn. *P. juranensis* Hen. (*seminigrita* Berk. segundo Lloyd). *P. Puttemansii* Hen.

Lit. Sacc., VI 86. M. N. III Stip. 183.

O chapéo é membranaceo tenaz com forma de funil (infundibuliforme) bruno ou palido um pouco amarelado, estriado, azono, liso 2-3 cm. largo, 3 mm. espesso, o pé é central, estriado, no começo assetinado, depois piloso 3 cm. alto, 2-5 mm. largo, preto; os poros são grandes, profundos as vezes elongados ou irregulares, dentados palidos; os esporos 10-12 = 4 micra. Em ramos secos não raro.

Var. **P. Wrigthii** Murril.. Com poros maiores e mais profundos.

Polyporus Lepricurii Mont.

Syn. *P. tephromelas* Mont., *P. longipes* Hen., *Parodiscus porodisculus* Murrill.

Lit. Sacc., VI, 87, M. N. III, 183.

O chapéo é membranaceo, mas duro, plano ou concavo bruno, reniforme 1-3 cm. largo com margem ondulante, liso, esplendente; o pé é lateral (as vezes) central, curto, preto, com base achatada; os poros são pequenos muito angulados, cinzentos. Muitas vezes tem forma de funil. Em ramos secos raro. Distingue-se de *P. guyanensis* pelos poros minimos.

Polyporus gayanus Liv.

Lit. VI 87, M. N. Stip. III, 185.

E' semelhante ao *P. guyanensis* mas lateral, concrescendo em rosetas, mais escuro e bem liso até esplendente. Os poros são grandes, côr de cera. *P. guyanensis* nunca é lateral e nunca com os pés unidos na base. E' muito raro em ramos. Lloyd declara essa especie egual a *P. Wrighthii,* mas é erro.

Polyporus Humphreyi Hen.

Lit. Sacc., XVI, 144.

O chapéo é tenaz, liso, côr de lenha com margem tenra cabeluda 1-2 cm. 6-10 mm. espesso; o pé é central curvo, curto, achatado, seco rijo, delgado; os poros são redondos palidos, com orificios cabeludos revestindo o pé, os esporos são oblongos 7-8 = 3 — 3 1/2 micra. Em troncos podres. E' semelhante ao *P. Rhipidium* concrescendo tambem com os pés farinhosos, mas os poros descendem ao longo do pé e o chapéo é estriado o que não acontece com *P. Rhipidium,* que tem os poros poeirentos não cabeludos.

Polyporus radicatus Schw.

Syn. *P. Morgani* Pech., *P. spongia* Fr.

Lit. Sacc. VI, 58. M. N. III, Ov. 87.

E' solitario na terra. O chapéo é hemisferico depois plaino com margem dobrada para baixo e centro concavo, cinzento, depois bruno, um pouco felpudo 3-10 cm. largo, grosso; o pé preto em baixo tem raiz dura, é central cilindrico 10 cm. alto, 1 cm. largo, escamoso cinzento depois mais escuro; os poros são curtos, regulares medios com dissepimentos espessos; os esporos 6-8-12-16 hialinos com membrana serrada. Essa especie é aquosa molle e só seca dura. Podia enumerar-se na seção I b.

Var. **P. coffeae** Wakf.

Distingue-se pelos poros irregulares, pelo pé sem raiz e esporos menores 5-6 = 4 micra, tambem serrados. Os poros na especie e variedade são primeiro palidos depois mais escuros. Aqui encontrei somente a variedade.

Polyporus cornucopiae Lloyd.

Lit. M. N. VII, 1316.

O chapéo é tenaz, liso, não lenhoso, bruno-amarelado com forma de funil 3-5 cm. largo, muito tenro; o pé é ôco curto com base preta; os poros são brancos, secos amarelos minimos; os esporos são esfericos hialinos, 4 micra. Em tronco podre.

P. infernalis, picipes e *varius* são muito duros, *guyanensis* e *Lepricurii* são membranaceos e em geral de côr muito mais palida.

Polyporus sapurema Moell.

Cresce sobre uma massa terrea esferica 10-20 cm. diametro (sclerotio). O chapéo é de consistencia de couro, forma de funil 5-20 cm. largo com superficie verrugoso-cabeluda. O pé é longo, firme 1 cm. grosso; a côr do fungo é palida; os poros brancos são pequenos e pouco profundos. Aqui achei somente o sclerotio, mas tenho-o de São Paulo.

II) — Merisma

Muitos chapéos crescem juntos saíndo de uma base comum, as vezes um pouco pedunculados, mas em geral sesseis. Essa seção não é natural, porque os chapéos as vezes acham-se isolados. Aqui poderiam ser enumeradas formas como *P. rheicolor, P. glomeratus* e outros.

Polyporus sulphureus (Bull.) Fr.

Syn. *P. citrinus* Pers., *P. Todari* Inzeng., *P. candidissimus, P. caudicinus* Scop., *P. ceratonia* Risso, *P. rubricus* Berk, *P. speciosus, P. discolor* Berk, *P. flabellatus* Schulzer, *P. Barrelieri* Viv., *P. paradoxus* Fr., *P. soloniensis* (Dub.) Fr., *P. Rostafinskii* Blonski, *P. acervatus* Ll., *P. angolensis* Lloyd, VI 1006, *P. circinatus* Mont., *P. miniatus* Tungh., *P. sordulentus* Mont., *P. retiporus* Cook. (Com poros maiores).

Lit. Sacc. VI, 104, M. N. St. P. 153.

Os chapéos são maximos concrescendo sobrepostos, plainos, lisos inteiramente sulfureos, velhos palidos e como queijo, de tecido carnoso e sucoso branco; os poros são minimos, plainos côr de enxofre, os esporos são ovoides hialinos com papila pequena 7-8 = 4-5 micra. Não é raro nos troncos podres nas roças queimadas. E' um fungo muito vistoso.

Acha-se com poros maiores e até pedunculado. Uma forma gigantesca vermelha é *P. bonariensis* Speg. Quando velho fica palido decompondo-se como queijo podre (*P. casearius* tipico de Fries).

P. Schweinitzii Fr.

Syn. *P. hispidioides* Peck., *P. holophaeus* Mont., *P. maximus* (Brot.) Fr., *P. sistotrema* Fr., *P. spectabilis* Fr., *P. tubulaeformis* Fr., *P. Sahranpurensis* Hen.

Lit. Sacc. VI, 104, M. N. Stip. Brot. 159; 7, 1240.

O chapéo é grande, grosso (chapeosinhos menos espessos) esponjoso, mas tenaz, verrugoso, espinhoso, quando velho é escuro; o

pé é grosso, curto, quasi nulo, ferruginoso-bruno como o chapéo; os poros são grandes, varios, rasgados, mais palidos, quando novos, quando velhos escuros; os esporos são hialinos 7-8 = 3 1/2 micra. Na terra dos pinhais. Concresce com as materias adjacentes, é muitas vezes deformado em massa informe e finalmente todo bruno como turfa, mudando a côr inteiramente nos primeiros tempos, cobertos de camada aveludada, ruiva; o tecido é bruno.

Var. **P. Repsoldii** Hen. E' o mesmo com poros menores.

Polyporus rufescens Pers.

Syn. *P. biennis* (Bull.), *Systotrema rufescens* Pers., *Daedalea rufescens* Pers.

Lit. Sacc. VI, 78 M. N. 3, St. Pol. 158.

Os chapéos compostos são esponjosos, cabeludos com pé lateral ou central com tecido palido; os poros são largos, labirinticos; os esporos são esfericos 8 micra hialinos lisos. Em terra.

E' semelhante a *P. Schweinitzii* distinguindo-se pelo tecido palido e pelos esporos.

Var. **P. distortus** Schw.. — *P. abortivus* Peck. E' uma massa palida ocupada por todos os lados pelos poros.

Polyporus floriformis Quil.

Syn. *P. substipitatus* Murrill.?

Lit. Sacc. VI, 102 M. N. 4, P. 317.

Os chapéos são multiplicados concrescentes, tenazes subsesseis, rajados ao longo, cinzentos e um pouco zonados 2-3 1/2 cm. largos, pouco espessos, os poros são pequenos redondos, mais tarde rasgados ou fimbriados, brancos; o tecido é branco, o sabor amargo; os esporos são hialinos subcilindricos 4 = 2 micra. Em terra raro.

Não estou certo, se meu exemplar era desta especie.

Polyporus casearius Fr.

Os chapéos são multiplicados, de consistencia do queijo, subsesseis, sobrepostos 4 cm. largos, pouco espessos, plainos, lisos, brancos, depois mais escuro, o poro ão pequenos, redondo, iguais, os esporos 4 = 3 micra hialinos. Cheiro de queijo acido. Em tronco frondoso raro.

O *P. casearius* Fr. em geral é tido como sinonimo de *P. sulphureus* mas esta especie bem distinta de um *P. sulphureus* velho concorda com a descrição de Fries, por isso conservo o nome de Fries em vez de multiplicar os nomes. Cfr. *P. nauseosus* Pat.

Polyporus atro-marginatus Rick. nov. spec.

O chapéo é muito tenro 1-3 cm. largo, com margem ondulante aguda negra; a superficie é lanosa depois lisa seca côr de madeira (ɹalidamente bruna) estriada, o pé tem 1-2 cm.; é rude concrescendo com outros, os poros são minimos, no seco ruivos, palido na margem; os esporos são hialinos; 4 micra. Em troncos podres. Distingue-se do *P. floriforme* pelos esporos e pela côr dos poros.

III. **Sesseis.**

O chapéo assenta sobre o substrato sem pé. Esta qualidade é constante.

A — O tecido é palido, os poros não são brancos.

Polyporus adustus (Willd.) Fr.

Syn. *P. Burtii* Peck, *P. carpinus* Sow, *P. curreynus* Berk. (sp. 3 = 2), *P. digitalis* Berk., *P. dissetus* Lév., *P. Halesiae* Berk., *P. Mac Owani* Kalchbr., *P. sianicus* Fr., *P. subcinereus* Berk., *Boletus suberosus* Batsch, *Boletus pelloporus* Bull., *Boletus concentricus* Schum., *P. tristis* Pers., *P. isabellinus* Schw., *P. Kerstenii* Sacc., *P. fumoso-griseus* C. et E., *P. tristis* Roumerg., *P. Burtii* Peck., *Poria argentea* Ehrenberg.

Lit. Sacc. VI 125, Myc. Notes 328, Thome Flora Deutschlands tom. IX 207.

O chapéo é carnoso, tenaz, felpudo, cinzento, mas tambem bruno, decorrente na base sem zonas 2-4 cm. largo, pouco espesso, com margem as vezes preta; os poros são curtos, pequenos redondos (mas tambem maiores e elongados, obtusos, cinzentos e depois mais escuros; os esporos são 5 = 1 1/2 micra curvos. E' muito frequente nos troncos podres e muito variavel, as vezes cabeludo, muitas vezes forma uma camada de poros resupinada com chapéos pequenos abortivos. E frequentissimo em paus podres. Os esporos as vezes são 3-5 = 3 1/2 ou 3 = 2 micra, essas formas exteriormente pouco diferentes podem considerar-se variedades por causa da diferença dos esporos. *P. digitalis* Berk é muito cabeludo e subpedunculado.

Var. **dissita** Berk.

Quasi não tem chapéo, constando só de poros; é formado de pequenas placas entre si separadas com poros cinzento-amarelos e esporos 4 = 3 micra.

Var. **crispus** Pers. Com poros elongados, irregulares, com esporos 3-5 = 3 1/2 micra.

Var. **secernibilis** Berk. — E' bruno e zonado.

Var. **Lindheimeri** B. et C. O chapéo é pequeno, muito cabeludo até flocoso-estrigoso, cinzento. Cresce como *P. dissitus* Berk, e tem os mesmos esporos 4 = 3, mas os chapéos são apezar de pequenos, bem formados e muito cabeludos, etc. Compara *P. substuppeus* Berk., *Pol. adustus* nunca é tão grosso como *P. fumosus* e os poros muito mais cinzentos não brancos.

Polyporus Gunni Berk.

Lit. Sacc. VI 111. O chapéo é cinzento, muito rijo, muito ondulante e escabroso, zonado, o tecido é branco os poros brancos, os esporos 5 = 2-3 micra. Em tronco frondoso.

Polyporus foetens Rick.

Lit. Brot. Polypori Riograndenses.

O chapéo é pequeno 1 cm. largo, felpudo e cabeludo, estuposo, humido, com margem obtusa, os poros são sub hexagonais com orificios brancos em seco palidamente brunos, os tubos são longos, tenros com orificio obtuso, forma-se sobre um estrado micelial grosso estuposo, que penetra a lenha podre; os esporos são 4-6 = 3 1/2 micra, brancos subcilindricos, com ponta lateral.

Distingue-se do *P. Spraguei* pelo tecido estuposo corado e pelos esporos. Tem um cheiro desagradavel. E' erro.

B — A superficie, o tecido e os poros são corados, não brancos nem côr de vinho.

1 — o tecido é palido, amarelado ou bruno.

a) tecido escuro bruno.

Polyporus fuscus Pers.

Syn. *P. resinosus* (Schrader Fr. *P. affinis* Boud.

Lit. Sacc. VI, 137; M. N. 334.

O chapeo é plaino 3-4 cm. largo 1 cm. grosso, bruno sem zonas metalicas, um pouco aveludado; os poros são moles brunos, os esporos 8-10 = 2 micra, hialinos. Em troncos podres raro. Achei esta especie só poucas vezes sempre em troncos frondosos.

Polyporus intertetus Lloyd.

Lit. M. N. VII, 1111; Broteria 1924, tom. 21.

O chapéo é sessil, 5 cm. largo, 2 cm. grosso com superficie bruna; o tecido é bruno estuposo; os poros são pequenos, palidos e depois brunos, estratificados. Entre as camadas dos poros acha-se o tecido estuposo. Não tem cabelinhos brunos nos tubos. Os esporos são 3-4 micra, subhialinos. E' um *Fomes,* mas muito semelhan-

te ao *P. fuscus,* por isso ponho-o entre os *Polyporos,* porque sem duvida tambem se acha com uma simples camada de poros. Achei-o uma só vez sobre tronco frondoso caído.

Polyporus caliginosus Berk.

Syn. *P. subflexibilis* Lloyd.

Lit. Sacc. VI, 194; 112 N. 1164.

O chapéo é plaino 5 cm. largo 1/2-1 cm. grosso, preto lacado, os poros e o tecido são bruno-escuros; os poros são pequenos sem cabelinhos; os esporos copiosos têm 3 micra, subglobosos subhialinos. Em madeira frondosa rarissimo.

b) tecido palido.

Polyporus zonalis Berk.

Syn. *P. Holtermanni* Hen.; *P. plumbeus* Sér.; *P. rufo-pictus* Cooke; *P. surinamensis* Miquel; *P. rigidos* Sér.; *P. regulosus* Sér.; *P. microstomus* B. et C.; *P. concrescens* Ll.; *P. evolutus* B. et C.; *P. torquescens* Sacc.; *P. biokensis* Hen.; *P. subfulvus* Berk.; *P. nitidulus* Berk.; *P. Jélinckei* Reich.; *P. stupposus* Mont.; *P. connexus* Sér.

Lit. Sacc. VI, 145; M. N. 336, 1290, Lettres 49, 13 Theissen *P. austro-brasiliensis* 17.

O chapéo é sessil 1-3 cm. largo, 5 mm. espesso, plaino rijo, duro, quando seco contraído, com côr de azeitona ou amarelada ou vermelho-bruno com sulcos concentricos, muitas vezes verrugoso; o tecido é pouco, amarelado, duro; os poros são esfericos 3 = 5 micra, hialinos, lisos. E' muito frequente em lenha podre frondosa e muito variavel. E' semelhante ao *P. lignoso* Kl. mas muito menor e menos corado; os poros nunca são estratificados como no *P. lignoso.*

Var. **P. cinerescens** Mont. Com superficie e poros vermelhos.

Var. **P. recurvatus** Theip. 5 1/2 cm. latus, muito delgado, côr de azeitona, quando seco muito enrolado. Em lugares humidos em pau podre. Syn. *P. memorandus* Speg.

Var. **P. semilaccatus** Berk. E' envernizado com placa escura na base e poros secos pretos. *P. rhodophaeus* Lév.

Var. **P. Holiksii** Murrill. Fórma pedunculada.

Var. **P. minutoporus** Lloyd. M. N. 1317. Com poros minimos.

P. lignosus Kl.

Syn. *P. Hondurensis* Lloyd; *P. Kampenhöveri* Fr.; *P. aube-*

rianus Mont.; *Fomes diffusus* Fr.; *F. microporus* Schwartz; *F. contractus* Berk.; *P. lignescens* Fr.; *Fomes ulmarius* Fr.; *F. geotropus* Cooke.

Lit. Sacc. IV, 146; M. N. 1092, 336, 1208, 1240. Theissen Polyp. austro-brasiliensis 15.

O chapéo tem consistencia de cortiça, é lenhoso, finalmente plaino, com sulcos concentricos, no começo é felpudo de côr amarela ou vermelho-amarela muito vistosa; o tecido é palido; os tubos são longos, os poros minimos, por dentro palidos, por fora amarelo-vermelhos; os esporos são 5 = 4 micra, corados. Nas raizes de *Ficus* frequente. E' ás vezes maximo 10 cm. largo 5 cm. grosso, informe, concrescendo. Os poros ás vezes são estratificados (*Fomes ulmarius*). Esta especie ás vezes passa a ser *P. zonalis.*

Fomes Lindigii Lév. é semelhante, mas tem margem ruiva e um pequeno pé.

Polyporus zonifer Lloyd.

Lit. M. N. 1192.

O chapéo é sessil com base reduzida 2 cm. largo; a superficie é palida ou escura, bruno-vermelho, lisa com zonas estreitas escuras o tecido é delgado palido-cinzento solido; os poros são escuros, brunos pequenos 2-3 m. longos; os esporos são 12 = 4-6 micra, hialinos. Em troncos podres frondosos, raro. Semelhante a *P. zonalis* e *supinus.*

Polyporus supinus (Sow.) Fr.

Syn. *P. sordidissimus* Speg.; *P. subolivaceus* Berk.; *Trametes protea* Berk.; *P. plebeus* var. *cubensis* Berk.

Lit. Sacc. VI, 205; M. N. 4 opus 343.

O chapéo é plaino, ás vezes decorrente 3-10 cm. largo, lenhoso, cinzento-sujo, escabroso, o tecido fresco é côr de oliveira depois mais escuro, estuposo, os poros são pequenos cinzentos; os esporos são 5-7 = 3 micra, ás vezes maiores. E muito frequente em madeira frondosa. O tecido e os poros têm côr diferente.

Var. **Fijii** Lloyd. Tem superficie felpudo-glauca e tecido bruno, duro.

Var. **subzonato** Rick. Com zonas e superficie poirenta; esporos 7-12 = 7-9 μ.

Var. **atra** Rick. A superficie toda ou em parte é preta.

Polyporus havanensis Ber. et C.

Lit. Sacc. VI, 146.

E' grande mas no meio do exemplar plaino. O tecido branco em fresco, é descorado depois, não escuro. E' quasi *P. cubensis* com muita verrugas grossas longitudinais. O tecido é bem destacado dos poros, pequenos e obtusos. Em troncos podres. E' *Fomes.*

Polyporus ochroleucus Berk.

Syn. Lit. Sacc. VI, 145; M. N. 311, 1208. *P. ohiensis; P. Brisbanensis* Berk.; *P. Leaianus* Berk.; *P. compressus* Berk.

O chapéo é de consistencia de cortiça, amarelo, pouco zonado com margem obtusa 5 cm. largo, 2 cm. grosso, primeiro um pouco felpudo, depois liso; o tecido é palido, mas no fungo velho escuro; os poros são pequenissimos, obtusos, inteiros, amarelos. E' *Fomes,* quando estratificado. A superficie ás vezes é verrugosa até fibrilosa e ás vezes tem na base uma placa vermelha. Em troncos popres raro. Os esporos são oblongos 16 = 8 micra com uma extremidade achatada, hialinos.

Polyporus bicolor Iungh.

Syn. *P. vulneratus* Lév.; *P. oblinitus* Cook.; *P. sanguinaris* Cook.; *P. anisopilus* Lév.; *P. subpictilis* Hen.; *P. subrubidus* Murrill; *Fomes polytropus* Berk.

Lit. Sacc. VI, 207; M. N. 338.

Os chapéos são tenazes sobrepostos uns aos outros em fileiras longas unidos na base decorrente, 2-5 cm. largos, 1/2 cm. espessos lisos, não zonados, amarelos, côr de sangue na base, ás vezes um pouco zonados; o tecido é palido côr de palha; os poros são minimos, curtos, amarelos, os esporos são hialinos 3 = 4 micra. A's vezes o chapéo tem um ou outro sulco concentrico. Em troncos frondosos menos frequente. A diferença deste do *P. zonalis* é a base vermelha deste e o aspecto quasi oleado do *zonalis.*

Var. **P. sanguinarius** Kl. Tem a superficie toda côr de sangue.

Var. **Polyporus anebus** Berk. é mais bruno e não tem a mancha vermelha na base, aliás é o mesmo como *P. bicolor.*

Polyporus Rickianus Sacc. et Tr.

Lit. Sacc. XXIII 366; XX 491; Broteria 6:85.

Bull. of Lloyd Myc. Series n.º 8: 107.

O chapéo é tenaz 4 cm. largo 2 cm. espesso côr de castanha amarelada um pouco envernizado com margem amarela, liso, as vezes verrugoso; o tecido é palido; os poros são medios, redondos; os esporos 6-8 = 3-4 micra. Tem cheiro forte de farinha. Na "Broteria" se acha erroneamente a diagnose deste fungo sob *P. carti-*

laginosus Rick. Em troncos frondosos ou em pinheiro. E' uma variedade de *Trametes Persoonii.*

Polyporus farinosus Rick.

Lit. M. N. 4: 337.

Distingue-se do anterior pela superficie escamosa não castanha, pelos poros muito menores e pelo tamanho menor. E' palido, mas descorado no seco. No museu de Lloyd e Havard University tambem *P. Rickianus* tem o nome de *P. farinosus.* Cheira tambem a farinha nova. Sómente em troncos frondosos.

Polyporus labis Lloyd.

Lit. M. N. 1191.

O chapéo é pequeno 1-2 cm. largo, liso, duro, sulcado-zonado, palido-bruno com manchas pretas; o tecido é palido; os poros são pequenos, duros, palidos com orificio glauco.

Em troncos frondosos.

Polyporus multisulcatus Rick.

Syn. *P. radiato-rugosus* Berk.? M. N. 1063.

Lit. Broteria I. II. 1935.

O chapéo fresco é amarelo, semicircular, lenhoso, seco palido 3-5 cm. alto largo, 5-8 espesso, um pouco aveludado, com muitos sulcos semicirculares; o tecido é branco; os poros são brancos pequenos, redondos, o tecido é como de algodão branco, mas seco côr de palha. Em troncos velhos em fileiras sobrepostas.

P. brasiliensis Rick. = *P. radiato-rugosus* Berk.? distingue-se pela forma triangular e pela placa preta na base e pelo tecido côr de azeitona.

C) tecido cinzento bruno.

Polyporus valenzuelanus Mont.

Lit. Sacc. VI, 205 M. N. 344.

O chapéo é grosso como uma pata, decorrente 2-4 cm. largo, 2 cm. grosso, de consistencia dura por fóra, estuposa dentro, cinzento com manchas ruivas ou sanguineas, um pouco verrugoso, o tecido é pardacento, os poros são muito pequenos, curtos, redondos, cinzentos-brunos; os esporos são 6-8 = 4 micra, elongados. E' frequente nos troncos frondosos, meio mortos. Lloyd enumera-o entre as variedades de *P. supinus* mas é especie diferente. Nunca é tão cinzento como *supinus,* sempre muito mais decorrente e não tão plaino, tem ás vezes manchas vermelhas emquanto *supinus*

bem pretas. *P. Venezuelae* Berk. parece a mesma. Não é raro. *P. supinus* em todo caso pertence a esta seção.

P. castaneus Fr.

Lit. Sacc. VI, 198. Segundo Lloyd M. N. 78 é provavelmente *Fomes anosus.*

O chapéo é duro, plaino, liso sem zonas, acastanhado, 0,5 cm. largo; o tecido é cinzento; os poros são curtos, redondos minimos, amarelados, mas quando secos mais escuros. Em troncos frondosos raro.

P. ustus Rick.

Lit. Broteria I. et II 1935.

O chapéo é 3 cm. largo 1 cm. espesso, muito duro com superficie bruna com mancha preta lisa na margem, com sulco semicircular, um pouco verrugoso com crosta; o tecido é estuproso côr de oliveira escura, muito tenro; os poros são muito pequenos 8 micra longos redondos, obtusos, escuros, por dentro menos escuros não estratificados. E' semelhante ao *P. supinus,* mas mais escuro e com tubos mais longos. Em tronco frondoso muito raro. O tecido é muito escuro, quando humido quasi preto. Por isso estaria melhor sob numero 2. Mas a semelhança *P. valenzuelanus* deu motivo para o por aqui.

2) O tecido é muito escuro, quando fresco quasi preto.

Polyporus tabacinus Mont.

Syn. *P. barbatulus* Murrill; *P. microscyclus* Lév.; *P. spadiceus* Iungh.; *P. xerampelinus* Kalchbr.; *P. splendens* Peck.; *P. subsericeus* Peck.; *Favolus transiens* Ces.

Lit. Sacc. VI, 280. M. N. 58 Synopsis of tabacinus M. N. 1236.

Os chapéos são sobrepostos uns aos outros, 1-2 cm. largos, conchiformes, ruivo-ferruginosos, tenazes, tenros, rijos, decorrentes, aveludados, com sulcos concentricos; os poros são mediocres, denticulados, ou rasgados, da mesma côr do chapéo. Não é raro nos troncos frondosos cortados.

Var. **P. jodinus** Mont. Com poros maiores.

Var. **Cyclomyces fuscus** Fr. Com poros dispostos em circulos paralelos M. N. 1215.

P. cichoriaceus Mont.

Syn. *P. tabacinus* Lév.; *P. transiens* Ces.; *P. setiporus* Berk.; *P. fuscus* Sér.

Lit. Sacc. VI, 280. M. N. 60.

Os chapéos são sobrepostos 3-5 cm. largos, tenros, plainos, como de couro, hemisfericos ou reniformes com margem rasgada, com sulcos concentricos, estriados, brunos, assentinados; o himenio é ferruginoso e depois bruno; os poros são largos, angulares, com dissepimentos rasgados. Em troncos frondosos mais raros que *P. tabacinus*. E' em geral maior, mais plaino, mais escuro que *P. tabacinus*.

Polyporus campyloporus Mont.

Syn. *Cyclomycetella campylopora* Murrill; *Cycloporellus campyloporus* Murrill.

E' semelhante em tudo a *P. tabacino* com superficie lineada e poros labirintiformes com orificios poeirentos ou aveludados.

3) O tecido é amarelo carregado ou ferruginoso.
Os esporos são hialinos ou subhialinos ou corados.

Polyporus pterygodes Fr.

Lit. Sacc. VI, 222, M. N. Microporus 56.

O chapéo é sessil (as vezes pedunculado 3-5 cm. largo, pouco espesso, liso, rijo muito escuro, esplendente, pouco zonado; os poros são pequenos amarelados quando frescos, mais tarde palidos. A superficie é envernizada, o pé é preto. Em troncos frondosos rarissimo.

E' semelhante na côr a *Pol. Patouillardii,* mas muito menos espesso, foi posto por Fr. entre os *Polystictus,* mas tem espessura de *Polyporus;* os poros frescos vibram. Lloyd acha, que é uma forma de *P. xanthopus* Fr., mas esta é muito mais delgada.

P. gilvus Schw.

Syn. *P. Balansae* Speg., *P. breviporus* Cooke., *P. caesiellus* Ces., *P. crocatus* Kl., *P. callimorphus* Lév., *P. endozonus* Fr., *P. furcatus* Quel., *P. homalopilus* Berk., *P. Holtermani* Sacc., *P. isidioides* Ber. (*flavus*), *P. ochrogilvus* Kl., *P. purpureo-fuscus* Cooke, *P. silaceus* Wettst., *P. subtropicalis* Speg., *P. trachodes* Lév., *P. Ramosii* Murrill, *P. verrucoso-hirtus* Speg., *P. pseudo-gibosus* Lloyd M. N. 924, *P. auriculariformis* Iungh., *P. impuber* Sow., *P. stenoloma* Kalchbr., *P. sublilacinus* Ell.

Lit. Sacc. VI, M. N. 346. *P. subgilvus* Speg., *Trametes gilvoides* Lloyd M. N. 1261.

O chapéo é lenhoso, sobreposto, decorrente, liso, mas as vezes verrugoso sem zonas, de côr ferruginosa 3-5 cm. largo 5-8 mm. espesso; os poros são pequenos, inteiros, concolores com o chapéo, não vibrantes. Os esporos são hialinos 4-5 = 3 1/2 micra. O tecido

é amarelo-bruno, fibroso. Tem cabelinhos microscopicos nos tubos. E' frequentissimo em troncos frondosos poderes e muito variavel. As variedades são as seguintes:

P. biogilous Lloyd M. N. VI, 943. E' grosso. Tem forma de pata de cavalo. Cresce em arvores vivas.

P. scruposus Fr. Sacc. VI 121. Com superficie muito verrugosa.

P. carneo-fulvus Berk. M. N. IV. 347. Com superficie vermelho-bruna.

P. marcuccianus Lloyd. Com superficie bruna.

P. inamoenus Mont. Sacc. VI 191. Com poros estratificados — *P. stabulosus* Pat.

P. Hookeri Berk. M. N. IV. 348. Com superficie cabeluda. fibrilosa — *P. pertenuis* Murrill.

P spurcus Sér. Sacc. VI. 280. Com superficie crostosa, glauca.

P. gilvoides Hen. Sacc. XIV. 145. E' de côr amarelada maximé na margem. — *P. pseudoradiatus* Pat.

P. duro-gilvus Ll. Mais duro.

P. licnoides Mont. Sacc. VI 281. Em geral mais largo e com zonas bonitas vermelhas.

P. sublicnoides Rick. Com superficie sulcada e com poros cobertos por farinha branca.

P. bambusinus Pat. Com esporos conidiais colorados.

P. pertusus Fr. M. N. IV. 384. V. 827. Com superficie mole.

P. crocatiformis Murrill. M. N. V. 855. Egual á *P. pertusus*, mas com poros maiores labirinticos.

P. Lawrencii Berk. Sacc. VI 194. Com superficie um pouco rosea e poros cinamomeos identicos aos do *P. tabacino.*

P. aureo-flavus Hen. Sacc. XIV 178. Amarelo tambem por dentro.

P. congregatus Bom. et Rouss. Sacc. XIV. 177. Em Eucaliptus.

Os dois ultimos são identicos.

P. intactilis Lloyd. Com superficie felpuda M. N. 887.

P. gilvo-rigidus Lloyd.

Lit. M. N. 1334.

O chapéo é delgado, duro, rijo, liso, bruno, decorrente e sobreposto; o tecido é bruno, os poros são pequenos, duros, escuros, os tubos tem muitos cabelinhos brunos microscopicos. E' muito mais duro e delgado do que *P. gilvus*. Em troncos frondosos raro.

Polyporus ursinulus Lloyd.

Lit. M. N. 1142.

Os chapéos são concrescentes, sobrepostos 2-3 cm. largos, vermelho-brunos, moles, com superficie fibrilosa por fibrilas rasas, o tecido é bruno, mole, os poros são pequenos, branco-farinosos com tecido mais escuro que a textura; os esporos são hialinos, esfericos 8 micras. Sobre tronco cortado frondoso. Na minha especie os poros são maiores irregulares e a consistencia aquosa. Talvez seja outra especie. Os esporos não vi.

Polyporus sinensis Lloyd.

Lit. M. N. 1192.

O chapéo é plaino 8 mm. largo, 1 cm. espesso, rijo, duro, bruno (purpuero-bruño) com superficie felpuda pouco sulcada; o tecido é duro, bruno; os poros são pequenos escuros; os esporos 3-4 micra subesfericos corados (amarelos). Em tronco frondos raro. A especie foi achada primeiro na China e agora a segunda vez aqui.

Polyporus caryophyllus Cook.

Lit. Sacc. VI, 193 M. N. 358.

E' mais grosso que *P. sinensis* e liso não felpudo aliás concorda com *P. sinensis,* os esporos têm 4 micra, muito corados. Em tronco frondoso.

Polyporus pubertatis Lloyd.

Lit. Myc. Notes 358.

O chapéo é sessil 6 cm. largo, sem grosso, bruno-negro com superficie um pouco cabeluda mole, o tecido é bruno-estuproso, os poros são redondos 5 mm. longos brunos sem cabelinhos; os esporos são palidos 5 = 3 micra, elipticos. Em troncos frondosos raros. E' diferente do *P. dryadeos* pelos esporos e pela falta de cabelinhos nos tubos.

P. dryadeus Pers.

Syn. *P. dryophilus* Ber., *P. texanus* Murrill, *P. Friesii* Bres., *P. victoriensis* Sc. 1095.

Lit. Sacc. VI, 136 dando como autor Fries; M. N. 352.

O chapéo é sessil, grande 2-3 cm. largo com superficie bruna, tem crosta tenra; o tecido é mole, vermelho-bruno esplendido; os poros são pequenos brunos com tubos 1-2 cm. longos com cabelinhos 40 = 8 micra os esporos são esfericos hialinos e velhos subhialinos 7-8 micra e as vezes maiores. Em troncos frondosos as vezes vivos. Os cabelinhos de *P. Petouillardii* Rick. são mais largos.

P. Patouillardii Rick.

Syn. *P. fusco-badius* Bres., *P. Mungii* Ll. 1163.

Lit. Myc. Notes 365, Broteria 1907, pg. 89.

O chapéo tem forma de pata, é sobreposto 5 cm. largo, 2-3 cm. grosso, de côr acastanhada amarelada, quando seco bruno grosseiramente estriado, um pouco aveludado com margem obtusa amarela; o tecido é solido e zonado, esplendente bruno; os poros são amarelados côr de oliveira, pequenos, recheiados, vibrantes, o tecido fresco é amarelo, seco bruno; os cabelinhos dos tubos 20 micra largos. Os esporos 4 = 6 micra elipticos um pouco corados. Parece uma forma tropical de *P. dryadeo. Polyst. pterygodes* é semelhante mas mais tenro e pedunculado.

Polyporus gregarius Rick.

De um substrato estuposo se levantam pequenos chapéos dependentes, 1/2 cm. largos 1 cm. longos de consistencia de couro, meio resupinados de côr ruiva não zonados mas muito lanosos; os poros são medios, hexagonais, mas as vezes irregulares daedaloideos cinzentos com paredes delgadas. Todo fungo tem a forma de concha aberta. O tecido é ruivo estuposo; do *P. substuppeus* distingue-se pela côr do chapeo e do tecido. Em troncos frondosos. *Hexagonia decipiens* Berk. E' uma planta semelhante, mas é raiada.

Polyporus plorans Peck.

Lit. Sacc. XVII 111 M. N. IV, Opus 364.

Cresce nas arvores vivas em forma de bola 10 cm. diam. vermelho-ferruginoso, verrugoso com tecido mole zonado com camadas radiais separadas umas das outras; os poros são muito curtos medios, caducos; os esporos são segundo Saccardo 8-9 = 6 micra.

Quasi sempre se encontra na forma de *Ptychogaster*, todo é um saco de esporos corados, que se desfaz no contacto. Talvez seja especie nova.

A especie achada em arvore viva parece ainda não estava madura, sendo por isso talvez, a curteza dos poros.

Polyporus fruticum Berk.

Syn. *P. chrysites* Berk., *P. Webberianus* Berk., *P. capucinus* Mont., *P. carrosus* Murrill., *P. amplectens* Murrill, *P. monochrous* Berk., *P. Biretum* Kalch., *P. pseudo-conchatus* Hen., *P. oroniger* M. N. 1044, *P. pseudo-fruticum* Lloyd (sporos hialinos).

Lit. Sacc. VI, 130. M. N. 356.

O chapéo é sessil, assentado ao redor de lianas com superficie mole esponjosa, aveludada, verrugosa 3-10 cm. largo, 1-3 cm. grosso, amarelo-bruno; o tecido é esponjoso da mesma côr, os tubos são duros, amarelados com orificios pequenos 2-4 mm. longos; os esporos têm 3 micra, pouco corados. E' raro nos troncos mas frequente nas lianas.

Polyporus rufo-flavus B. et C.

Lit. Sacc. VI, 141. M. N. Iv. 220.

Syn. *P. Engelii* Harm. *Fomes Braunii* Humb. *Fomes paradoxus* Humb.

O chapéo é tenro, plaino, sobreposto 1-3 cm. largo 5 mm. espesso, muito liso, polido zonado, vermelho ruivo, quasi envernizado, o himenio é côr de enxofre com poros pequenos estratificados. Tecnicamente é um *Fomes,* mas todo o exterior é de *Polyporus*. Em troncos frondosos bastante raro.

Polyporus radiatus (Sow.) Fr.

Syn. *P. aureo-nitens* Peck., *P. badius* Peck., *P. bruneus* Schw., *P. fusco-lutescens* Fuckel (nodulosus), *P. polymorphus* Rostk. (nodulosus), *P. pseudoradiatus* Speg. (talvez especie boa), *P. salebrosus* Lasch. (nodulosus), *P. gilvoides* Pat.

Lit. Sacc. VI, 247; M. N. 351.

Os chapéos 3-8 cm. largo, 1/2 1 cm. grossos, concrescentes, muito verrugosos, estriados com sulcos concentricos, aveludados depois lisos, ruivo-ferruginosos com margem ondulante; o tecido concolor é rijo; os poros são pequenos côr de prata, mudando de côr quando virados (vibrando); os esporos são 4-5 = 5-6 micra hialinos.

Não é raro nos troncos e ramos frondosos cortados. Conhece-se pelos poros côr de prata, escuros quando virados.

Var. **P. nodulosus** Fr. Os chapéos são reduzidos a pequenos nós concrescidos a uma massa informe. As vezes é inteiramente, resupinado.

Var. P. cocullatus Berk. E' mais liso e mais escuro.

P. rheicolor B. et C.

Syn. *P. Splitgerberi* Mont., *P. sulphuratus* Fr., *P. citreus.*

Lit. Sacc. VI, 234. M. N. 354. Lettre 42,5.

Os chapéos são sobrepostos em fileiras longas concrescentes formados em massa comum, fibrilosos, assetinados e lineados, novos amarelos, depois brunos ou ruivos 2-5 cm. largos 7 mm. espessos; os poros e o tecido são amarelos, os poros são pequenos angulados com paredes delgadas enfim rasgadas; os esporos 4-4 = 5 micra corados. Em arvores frondosas vivas mas morbidas. E' um parasita muito comum nos matos.

Var. **P. croceus** Pers. Distingue-se pela superficie sempre amarela não raiada, pelos poros dentro e fora amarelos (em *P. rheicolor* os tubos dentro são brunos), e pelos esporos 3 = 4 não corados.

Polyporus glomeratus Peck.

Lit. Sacc. VI, 76 M. N. 356, Lettre 54, 4; 58, 8 65, 7.

O chapéo é bruno, sobreposto concrescendo formando junto com outras massas 10-20 cm. largas, 3-5 cm. grossos, aveludado, menos duro, subesponjoso na superficie com sulcos concentricos; o tecido bruno, seco bruno não é profundo; os tubos 8-10 mm. longos de um amarelo verde com orificios pequenos, angulares. Os poros vibram como em *P. radiatus;* os esporos são subesfericos 5-6 micra pouco corados. A superficie é muito verrugosa e nodosa, pode por isso ser confundido com *P. radiatus,* do qual se distingue pelo tamanho muito maior até 12 cm., pela moleza e pelos poros e esporos. E' rarissima em troncos cortados perto da raiz.

Polyporus Rickii (Pat.) Sacc.

Lit. Sacc. XXI, 270.

O chapéo é sessil, 15 cm. largo 3 cm. grosso, convexo, bruno, com superficie rude cabeluda e margem obtusa ruiva felpuda, o himenio é palido, com manchas escuras; os poros são tenros, angulosos, inteiros ou rasgados; os tubos 8-10 mm. longos, ruivos, frageis quando secos, não estratificados; os esporos são amarelados ovoideos, lisos 6 = 4 micra; os cistidios são ruivos, agudos 20-25 8 micra; o tecido é bruno, raiado, com gonidios globoss, amarelo-brunos alguns unidos em forma de cadeia curta 10-12 micra diam. Em madeira frondosa. LLOYD é inclinado a considerar esta especie com estado pticogastrico de *P. glomeratus.* Mas é mais mole e mais hispida. PATOUILLARD põe-na na visinhança de *P. hispidus.*

P. vibratilis B. et C.

Lit. Sacc. VI, 283.

O chapéo é muito plaino 10 cm. largo 1/4 cm. espesso sem zonas, um pouco aveludado, ruivo-bruno; o tecido delgado é da mesma côr; os poros são minimos mais escuros que o chapéo. O himenio virado vibra. Em troncos frondosos raro.

E' muito parecido com *P. gilvus,* mas diferente pelo himenio vibrante ao modo de *P. radiatus.* A côr do himenio é escuro rubra como o de *P. jodinus.* O chapéo é um pouco zonado.

P. cuticularis Bull.

Syn. *P. fusco-velutinus* Pat.; *P. Ludovicianus* Pat.; *P. triqueter* Pers.

Lit. Sacc. VI, 128. M. N. 359.

Os chapéos são brunos, zonados quando novos; o tecido é 3-10 mm. espesso, duro fibriloso, ferruginoso-bruno, os poros são pequenos angulares ou irregulares, entupidos ás vezes e muito vibrantes; os esporos são esfericos 4-5 = 5-6 micra, e ás vezes maiores. Em arvore viva.

Polyporus hispidus Baglietto.

Syn. *Hydnum strigosum* Banker; *P. endocrocinus* Berk.

Lit. Sacc. VI, 129. M. N. IV Apus 359.

O chapéo é sessil, solitario em geral volumoso e grosso com superficie muito cabeluda e carne grosso mole escura, quando seco fragil. Os tubos são muito longos com orificios pequenos, amarelados quando velhos, maiores e rasgados; os esporos são globosos 10 muito corados. Quando novo é amarelo depois é preto mas com poros mais palidos. Acha-se na Europa frequentemente sobre macieiras vivas. Na America do Norte é raro. Aqui achei somente uns pedacinhos de 3 cm. mas genuinamente *P. hispidus* em tronco frondoso (Persica). Os poros muito longos com orificios amarelados são caracteristicos.

P. rheades Pers.

Syn. *P. vulpinus* Fr.; *P. corruscans* Fr.; *P. tamaricis* Pat.; *P. dryophilus* Berk.; *P. Friesii* Bres.; *P. fulvus* Scop. ex *Fr. inonotus* Karst.

Lit. Sacc. VI, 130. M. N. 362.

O Dr. Romulo Sanchi achou uma especie bastante deformada esponjosa, mole com superficie fibrilosa de côr de raposa por dentro e por fóra com poros curtos, mediocres palidos côr de prata, vibrantes com esporos corados 6 = 8 micra. Talvez seja *P. rheades,* talvez nova. Em pau velho.

Polyporus roseoporus Rick.

Lit. M. N. 1116.

O chapéos tem forma de pata 3-10 cm. largo e grosso, muito semelhante a *Fomes fomentarius,* bruno, pouco zonado; o tecido é ferruginoso, estuposo os poros são pequenos, quando frescos rosados, depois brunos; os esporos são 3 = 4 micra esfericos um pouco corados. *P. salmonicolor* distingue-se pelo tecido mais compacto, mas talvez sejam identicos. Achei a especie uma vez em tronco caído na serra de Lageado.

P. salmonicolor Lloyd.

Lit. M. N. 1360.

Tem forma de pata com côr bruno-rosea 3-5 cm. diam. o tecido é solido mas mole, os poros são pequenos com a mesma côr do chapéo; os esporos são piriformes (forma de pera) hialinos. Em troncos frondosos raro.

C) Chapéo côr de vinho, tecido purpureo, os poros escuros.

Polyporus vinosus Berk.

Syn. *P. badius* Jungh. *P. virax* Berk., *P. tristis* Lév.
Lit. Sacc. VI, 273 M. N. IV Apus 342.
Os chapéos são sobrepostos 2-6 cm. largos, pouco espessos, secos muito contraídos, um pouco aveludados e zonados depois lisos de côr escura de vinho tinto; os poros são minimos, hexagonaes, escuros; os esporos são 4-4 1/2 = 1 1/2 micra hialinos. Em troncos cortados frondosos frequente.

Var. *P. Mollerianus* Sacc. Tem pé, aliás o mesmo.

D) Poros, tecido e esporos brancos.

Esta seção é a mais dificil, não tenho de algumas especies uma idéa clara por isso sigo em tudo a Lloyd M. N. 3 Apus. Mas tambem êle declara, que a seção causa embaraços.

1) Não decolorantes conservando secos a côr branca.

Polyporus imaculatus Berk.

Syn. *P. griseus* Bres., *unguliformis* Murrill, *P. verecundus* Berk., *Trametes pura* Berk., *P. gogolensis* Hen.

Lit. M. N. 4 Apus 299.

O chapéo é grosso, grande com superficie branca, liso, menos duro, sem crosta, fragil; o tecido é branco, fragil não estuposo, os poros são pequenos brancos, os esporos 5 = 1 micra curvados. E' branco como cal. Em tronco frondoso.

Var. *P. leucomallus* Berk. 1 1/2 cm. grosso com cabelos rasos na superficie.

P. trabeus Fr.

Lit. Sacc. VI, 112 M. N. Apus 301.

O chapéo é palido, carnoso fibroso, mais tarde solido azono um pouco aveludado 4 1/2 cm. largo, 1 1/2 cm. espesso; os poros são curtos, pequenos, redondos e alongados, dentados, brancos; os esporos 4-5 = 1 micra curvados, hialinos. E' semelhante a *P. caesio* mas sem coloração azul. Em troncos frondosos não frequente. O tecido branco não é fibroso.

Polyporus Calkinsii Ell.

Syn. *P. palmarum* Murrill; *P. nivosellus* Murrill, *Trametes lignea* Murr.

Lit. M. N. Apus 307.

O chapéo é plaino ou convexo 1-5 cm. grosso, 4-8 cm. largo com superficie verrugosa sem crosta, branco, depois amarelo; o tecido é mole quando fresco, duro quando velho, branco; os poros são pequenos, brancos, quando secos duros; os esporos são esfericos hialinos 3 1/2 = 4 micra. Em palmeiras vivas e mortas.

P. trabeus e *Calkinsii* macroscopicamente semelhantes tem esporos bem diferentes.

Lloyd M. N. 1328 fala de uma especie macroscopicamente identica mas com esporos esfericos, 8 micra com membrana espinhosa.

P. nivosus Berk.

Syn. *P. flavescens* Mont., *P. albo-gilvus* Berk.

Lit. Sacc. 140 Theiss. Pol. austro-brasilienses pg. 18 M. N. 296.

O chapéo é branco com margem bruna, liso, sem crosta, 3-5 cm. largo, até 3 cm. grosso decorrente no substrato; o tecido é duro, solido, branco, os poros são pequenos, recheiados, brancos; os esporos 6-7 micra esfericos brancos. Na parte inferior os tubos as vezes tem 8 mm. de comprimento; o himenio seco é cinzento-branco.

P. cremeus Bres.

Lit. M. N. VI Apus 311.

Os chapéos são 3-12 cm. grossos, concrescentes com chapeozinhos menores, sobrepostos, brancos ou um pouco amarelados, as vezes verrugosos; os poros são pequenos, brancos, duros, o tecido é duro branco; os esporos 3 1/2 micra o himenio tem cistideos. Cresce nas arvores vivas tornando-se parasita perigoso.

Aqui pertence *P. nivosus* var. *microspora* Rick.

Polyporus neo-fulvus Lloyd.

Lit. M. N. 4 Apus 311.

E' semelhante a *P. cremeo,* mas tem a margem preta e a superficie ruiva verrugosa; o tecido é fibroso, os esporos 3-4 micra. Os dois ultimos talvez sejam identicos.

Polyporus cartilaginosus Rick.

Lit. Broteria 1907. Icon. ibidem Sab. III, pg. 3.

O chapéo é 3-4 cm. grosso, globoso-informe, sessil, liso, cartilaginoso, côr de rosa, dentro palido; o tecido é carnoso, solido, zonado; os poros são minimos. Talvez seja identico a *P. osseo*. Na "Broteria" sob esse nome segue por engano a diagnose de *P. farinosus* Rick. = *P. Rickianus* Sacc. et Tr.

Polyporus submurinus Murrill.

Lit. Myc. Notes IV Apus 307.

O chapéo é branco-cinzento, secco mais escuro, sem crosta, verrugoso, o tecido é branco, solido quando seco; os poros são pequenos brancos, os esporos 8 = 3 1/2 micra. E' de estatura media, acha-se em troncos frondosos podres.

Facilmente reconhecivel pelo tamanho dos esporos.

P. tephronotus Berk.

Syn. *P. angustus* Berk.

Lit. Sacc. VI, 108 M. N. Apus 295.

O chapéo é pequeno 5-6 m. largo, com superficie lisa com crosta amarelada, seca vermelha, o tecido é branco os poros são pequenos, brancos; os esporos 4-5 = 2 micra, subcorados. Em troncos frondosos raro. Os poros tem a aparencia de cera.

Polyporus cubensis Mont.

Syn. *Fomes hemileucus* B. et C. *P. aculeans* Berk., *P. ostreatus* Lév.

Lit. Sacc. VI, 146 M. N. 4 Apus 314.

O chapéo é muito plaino 3-12 cm. largo, 1/2-1 cm. espesso, liso, tenaz, elastico quando fresco, muito pouco ou não zonado, na base com mancha sanguinea, palido na margem, aliás côr de cera; os poros são redondos pequenos, eguais, obtusos, palidos com paredes espessas, a carne é branca. Distingue-se de *P. Valenzuelianus* e *supinus,* com os quais foi confundido pelo tecido branco e pela côr do chapéo. Nunca é decorrente como esses dois fungos.

Polyporus atrostrigosus Cooke.

Lit. Grév. 19: 2, 1890; M. N. 311, 1147.

O chapéo é 2 cm. largo, 1 cm. grosso, esponjoso com superficie preta, muito cabeludo; os poros são pequenos, brancos a carne branca. *P. atrohispidus* provavelmente é o mesmo. Em tronco frondoso muito raro. A minha especie tinha os poros medios, não pequenos.

Polyporus versicutis B. et C.

Lit. Sacc. VI, 112.

O chapéo é carnoso, concrescendo, verrugoso, decorrente, plaino, manchado com manchas resinosas pretas com margem obtusa esteril, de côr ruivo bruna; o himenio seco é escuro com poros pequenos angulados com paredes delgados. O tecido é palido. O contraste entre a superficie corada e o tecido palido é o distintivo. A superficie tem cuticula evidente. Os poros no fungo novo talvez sejam palidos. Colhi só uma vez um exemplar velho em tronco frondoso. Talvez seja uma variedade de *P. flavescens* Mont.

Polyporus fumosus (Pers.) Fr.

Syn. *P. cineratus* Karst., *P. Delavayi* Pat., *P. demissus* Fr., *P. pallescens* Fr., *P. terebrans* Berk., *P. pelleporus* Sow. *P. rhinocephalus* Berk., *P. hapalus* Berk., *P. fragrans* Peck.

Lit. Sacc. VI 123. M. N. 4 Apus 308.

O chapéo é tenaz, duro 2-10 cm. largo, 2-3 cm. espesso, decorrente sem zonas, liso ou um pouco verrugoso, cinzento-palido até bruno. O tecido é solido, palido; os poros são pequenos curtos, redondos inteiros, duros, cor de fumaça cinzentos ou brancos; os esporos 5 = 2 1/2 micra. Nos troncos frondosos bastante comum.

Var. **P. salignus** Fr. Com poros maiores labírinticos.

Var. **P. bolmiensis** Fr. O tecido zonado com linhas pretas.

Var. **P. Amesii** Lloyd. Com superficie cinzenta cabeluda com poros cinzentos. E' semelhante a *P. adustus,* mas mais palida e mais espessa.

Polyporus fumidiceps Ronsell.

Lit. M. N. 4 Apus 389.

O chapéo é carnoso concrescido, pouco desenvolvido com superficie cinzenta, cabeluda mole, no começo talvez gelatinoso; é fragil; os poros são médios, redondos 1/2-1 cm. longos, nas partes resupinadas menores; os esporos são 4 = 3 1/2 micra hialinos. E' exteriormente identico ao *P. tephroleuco* Fr., mas este tem es-

poros 5 = 1 1/2 micra. Em tronco frondoso crescendo primeiro debaixo da crosta.

Polyporus albo-mollis Lloyd.

Lit. M. N. VII 1246; New fungus Names 96.

O chapéo é pequeno 1-2 cm. diam., sessil, puramente branco tambem quando seco com superficie não cabeluda; o tecido é branco; os poros são medios com paredes delgadas; os esporos elipticos 4-5 = 6 micra lisos, hialinos, opacos. E' semelhante a *Polystictus biformis,* mas mais espessos e não decorrente e com outros esporos. Em madeira frondosa raro.

2) O tecido e os poros são brancos ou palidos, em secos descorados.

Polyporus mollis Pers.

Lit. Sacc. VI 113, M. N. 4 Apus 318.

O chapéo carnoso-fibroso, mole, decorrente na base, verrugoso, palido, percorrido ao longo por fibrilas innatas 3-4 cm. largo, 1-2 cm. espesso; a carne é branca, tornando-se vermelha quando cortada fresca, mole, ficando seco granulosa; os esporos são 5 = 1 micra, curvados, hialinos. Em troncos caídos de pinheiros.

Var. **P. Weinmani** Fr. 10-15 cm. largo, 4 cm. grosso com superficie menos branca e carne mais tenaz. Em troncos frondosos.

Polyporus undatus Pers.

Syn. *P. adiposus* Berk., *P. Broomei* Rath., *P. cinctus* Berk.

Lit. Sacc. VI 291, M. N. 4 apus 321.

O chapéo é branco, abortivo, as mais das vezes resupinado com pequenos nós formando o chapéo; o tecido é solido, branco; os poros são pequenos alongados na posição obliqua, quando seco torna-se vermelho; os poros cinzentos; os esporos são 3-4 micra hialinos. Em troncos frondosos. Tem a forma de *Poria.*

Polyporus hiascens Lloyd.

Lit. Myc. Notes 1109 Broteria 1907 pg. 84 sub *P. pallido-cervinus* Schw.

O chapéo é muito decorrente, pouco desenvolvido, sobreposto, de um branco sujo, mole; a superficie é muito fibrosa-cabeluda, 1-3 cm. largo, 1/2 — 1 cm. espesso; os poros são longos, rasgados quando secos, grandes, quando tocados vermelhos, os esporos são redondos hialinos 5 = 6 micra frequente em troncos frondosos. Parece o analogo de *P. borealis* tropical. Seco é vermelho.

P. fissilis Berk.

Syn. *P. albo-sordescens* Romell.

O chapéo é mole, branco, pouco desenvolvido 2-3 cm. largo, tenro, verrugoso, sem crosta com carne branca, quando seco suja, firme; secando o chapéo se torna vermelho; os poros são medios 1 cm. longos brancos, em seco vermelhos, grudados entre si semelhantes a côr de cera; os esporos são 6-7 — 4-5 micra. Em troncos frondosos raro. E' mais delgado que *P. hiascens* e mais branco.

Polyporus fragilis Fr.

Syn. *P. sensibilis* Murrill, *P. Keithei* Berk.?
Lit. Sacc. VI 111. M. N. 4 Apus 318.

O chapéo é pequeno, tenro, contraído pouco desenvolvido, decorrente, branco, quando tocado vermelho com superficie um pouco cabeluda, a carne é branca, mole, fragil, vermelha quando seca; os poros são angulados, irregulares, longos, com orificios desiguais; os poros 5 = 1 1/2 micra, cilindricos curvados, híalinos. Em troncos frondosos. Distingue-se do *P. mole* pela forma tenra e pela fragilidade.

Var. **P. fimbriporus** Schw. com poros muito fimbriados não tão fragil; duro quando seco.

Polyporus tephroleucus Fr.

Lit. Sacc. VI 108 M. N. Apus 301.

O chapéo é lateral, regular convexo, de um branco sujo, cabeludo, fresco mole; a carne é branca, fresca gelatinoso-pegadiça; os poros brancos, tocados ou secos cinzentos, redondos, 1/2 1 cm. longos pequenos; os esporos 5 = 1 1/2 micra curvados, híalinos. Cresce em troncos frondosos, tem 3-5 cm. de largura, 2-3 em. de espessura.

Polyporus delectans Peck.

Lit. M. N. Apus 325.

O chapéo é sessil decorrente, sobreposto sem crosta, verrugoso, mole, com carne branca, seca esponjosa, palida, os poros são grandes 1-1 1/2 cm. longos com orificios irregulares; os esporos são subesfericos 7-8 micra híalinos com gota grande. Seco é amarelo.

E' bastante volumoso mas raro. Em troncos frondosos.

Esta especie é reconhecivel pelos poros grandes e pela carne esponjosa. Distingue-se de *P. hiascens* pelo chapéo muito maior e bem desenvolvido verrugoso mas não cabeludo.

Polyporus obtusos Berk.

Lit. Sacc. VI 134 M. N. Apus 323.

O chapéo é muito volumoso com superficie fibrilosa e cabeluda verrugosa sem crosta; o tecido seco é palido um pouco amarelado, esponjoso; os poros são grandes, irregulares, rasgados 1-3 cm. longos 2-3 cm. largos brancos e depois amarelados; os esporos são 8-10 micra esfericos, lisos hialinos com gota grande. Em troncos frondosos. Este e *P. delectans* talvez sejam identicos como tambem *P. Hobsonii* Berk.

Polyporus atro-albus Rick.

Lit. Brot. Polypori Riograndensis Vol. IV. 1934.

O chapéo é 5 cm. largo, 1 cm. espesso, palido, na base muito verrugoso, o tecido seco é duro palido com superficie ocupada com manchas pretas maxime na margem e nas verrugas; o tecido e os poros são palidos; os poros tem côr de palha, 1/2 cm. longos são médios com paredes delgadas; os esporos tem 4-3 micra com ponta. E' semelhante ao *P. versicuti.* Em troncos frondosos raro. Os poros secos são vermelho-escuros. Distingue-se do *P. pelliculoso* pelos esporos menores.

Polyporus rosettus Lloyd.

Lit. M. N. VI 601.

Tem até 1 cm. de largura e parece couve flor, compacto, muito verrugoso-lacunoso, branco; os poros são pequenos, superficiais rasgados, com paredes delgadas, enchendo tambem o interior, seco é um pouco descorado. Na terra. A meu ver é *Polystictus fimbriatus* concrescido numa massa comum. Talvez por baixo da terra estava um pau podre. Segundo Bressadola é *Polyporus anthracophilus* Cooke.

Polyporus pelliculosus Berk.

Lit. Sacc. VI 133. M. N. 4: 196.

O chapéo, carne e tecido e poros semelhantes ao *P. spumeo,* mas a supreficie é preta, formada por uma crosta verdadeira.

As vezes a crosta é grossa-espinhosa, chamando-se então *P. spiculifer* Berk. Os esporos são segundo Lloyd 5-7 micra mas tambem menores. No meu exemplar são menores. Em troncos frondosos.

Polyporus eucalyptorum Fr.

Syn. *P. hololeucus* Kalchbr. var. *lignescens* Rick. *P. leucocrias* Cook. *P. spermolepidis* Pat.

Lit. Sacc. V. 141. M. N. 4: 297.

O chapéo é plaino mas grosso duro até 10 cm. largo, com crosta pequena palida, amarelada quando seco não separavel, o tecido é branco, lenhoso; os poros são pequenos muito curtos brancos, amarelados quando secos, destacando-se do tecido sempre branco; os esporos híalinos não esfericos, 10 micra. Em troncos frondosos. E' uma variedade.

Essa variedade é bastante diferente tanto pela crosta dificilmente separavel como pelo tecido lenhoso e pelos poros pequenos e curtos. Mas a identidade dos esporos caracteristicos me levam a uni-la com *P. eucalyptorum*. De *P. obtuso* separam-na os poros pequenos. Corresponde mais a *P. leucocreas*, que segundo .LOYD é sínonimo.

3) O tecido e o chapéo são brancos, mas quando tocados em estado fresco tornam-se verde-azul.

Polyporus caesius (Schrader). Fr.

Syn. *P. coerulius* Fr., *P. caesio-coloratus* Britz. *P. simulans* Karst. *P. Karstenii* Sacc., *P. subchioneus* Murrill.

Lit. Sacc. VI 113. M. N. Apus 322.

O chapéo é branco, carnoso, mole, tenaz, um pouco assetinado 2-4 cm. largo, 1/2 cm. grosso; os poros são pequenos, elongado-curvados e dentados e rasgados; os esporos são 5 = 1 1/2 micra palidos; quando tocado torna-se verde-azul. Em troncos frondosos não é raro.

Ha varias especies semelhantes, mas só esta tem a coloração exquisita.

OBSERVACIONES SOBRE AMANITA MUSCARIA FRIES EX LINNEO EN EL URUGUAY

FERNANDO ROSA-MATO
Do Museu de Historia Natural. Montevideu.

En el Uruguay de la especie *Amanita muscarita* Fries ex Linneo (1) se han citado la forma tipo, *aureola* de Kalchbrenner, *puella* Gonnermann y Rabenhorst, *formosa* G. y R., *sanguinea* Gillet y la var. *alba* Peck.

Nuestras detenidas observaciones continuadas durante estos tres últimos años en que estas formas han surgido en cantidades considerables en los montes formados en las dunas del Rio de La Plata, nos han permitido fijar criterio del valor de ciertos caracteres considerados determinantes.

En *Amanita muscaria* Fr. ex L. como para todas las especies del género *Amanita* el receptáculo al formarse por diferenciación de las hifas miceliales toma la forma de pequeños nudos con crecimiento rápido por imbibición de agua, adoptando en esta especie la forma de bulbo.

Este receptáculo está rodeado por el velo general o volva (fig. 1) pudiéndose distinguir en un corte de la parte superior dos zonas distintas; una, que formará la cutícula del sombrero y la otra las láminas, el resto representa la base bulbosa del pie.

Bien pronto las láminas se separan de la parte que formará el pie, dejando una cavidad más o menos grande que es ocupada por el velo parcial que se ha formado y que dará luego lugar al anillo membranoso.

Durante la fase del crecimiento en longitud el receptáculo se prolonga rápidamente, pocas horas a veces es suficiente para su desarollo completo, no solamente en su habitat, sino que retirán-

(1) Hemos considerado las últimas Reglas Internacionales de Nomenclatura Botánica del Congreso de Cambridge (1930).

dolos del medio habitual de desarollo igual continuan su crecimiento a expensas de la hifas del bulbo que contienen sustancia de reserva; glicógeno según K. KAVINA (5) pág. 59.

Al romperse el velo, puede quedar en el sombrero bajo forma de fragmentos que adoptan la forma de verrugas y en la base del pie en que el bulbo presenta un estuche más o menos diferenciado con la volva soldada a él.

El sombrero presenta siempre cutícula compuesta de células viscosas, hifas epicuticulares y las hipocuticulares contienen diferentes principios colorantes que dan al sombrero su color caracteristico.

Ahora bien, para la creación de las formas y variedades estos dos caracteres han sido considerados determinantes.

En la forma tipo, se consideran las verrugas blancas dispuestas en círculos concentricos; para la forma *aureola,* sombrero liso de color rojo, sin verrugas: la f. *puella* amarillo con verrugas en los bordes, generalmente una hilera: la f. *sanguínea* G. su color rojo-vino asi como la forma y tamaño de las verrugas y siguiendo con estos caracteres nos ha sido dado encontrar todas estas formas y variedades presentando las más diversas diferencias en la distribución y forma de las verrugas.

Asi para la forma *puella* tenemos ejemplares (corresponden al N.º 1,364 del Herbario F. ROSA-MATO), en los que las verrugas se encuentran dispuestas regularmente en círculos concéntricos como en la forma tipo y el color del sombrero es amarillo.

Debido a estas diferencias comprobadas es que nos ocuparemos en esta comunicación del origen y formación de las verrugas en los ejemplares normales y en su proprio habitat.

La *Amanita muscaria* Fr. ex L. forma una micorriza ectotrófica sobre las raices de los pinos como lo han descripto A.B. y C.T. HATCH (4).

Asi se explica que estas especies hayan aparecido en nuestro pais importadas con los árboles como los pinos (*Pinus pinaster* Soland = *maritima*) etc.

Adaptadas a nuestros medio, han continuado desarrolándose, pues pudiendo vivir a expensas de sustancias orgánicas en descomposición (son tambien saprófitos) las camadas formadas por los distintos árboles han sido medio propicio para que los micelios las invadieran, pudiendo hoy encontrarse estas especies en dichos medios, siempre que el suelo esté formado de arena.

Creemos conveniente hacer esta observación ya que comunmente se ha citado *Amanita muscaria* bajo pinos; nosotros le he-

mos observado en diversas camadas florestales, principalmente en eucaliptos, siendo común encontrarle en Carrasco (Uruguay).

Hemos efectuado el analisis fisico-quimico y quimico de dichos suelos cuyos datos los expresamos en la tabla adjunta.

Son suelos que se han formado con las arenas del Rio de La Plata y en general las formaciones de los montes en dichos lugares datan de 25 a 30 años como máximo.

Tiene suma importancia el grado de humedad de dichos suelos por el hecho de que dependiendo en parte la formación de los aparatos esporíferos de estos hongos de la cantidad de agua de imbibición necesaria para adquirir su completo desarollo; hemos realizado dichas determinaciones en diferentes épocas del año, secando al aire dichos medios, obteniendo los seguientes datos:

Parque Gral Fso. Rivera ex-Durandeau Humedad grs % 0,10-0,14 pH c	6.15
Parque Centenario Humedad grs % 0,14-0,28 pH c	6.05
Por suelo fisicamente secos	6.50

Luego de las lluvias hicimos también dichas determinaciones:

Parque Rivera....	Humedad grs	%	2,30
Parque Centenario	"	%	1,20

es en estas condiciones que surgen en cantidad dichos aparatos esporiferos, naturalmente que el grado de humedad ambientes influye tambien en parte.

Los factores que determinan la forma y el tamaño de las verrugas son: 1º su origen, la resistencia del velo general sobre todo en su parte superior, luego su estructura interior, es decir la formación y resistencia de las hifas así como la adherencia del velo a la cuticula que determina en parte la estabilidad de las verrugas junto con los factores climatericos.

La persistencia de las verrugas puede ser determinada por la especie, es el caso de la forma tipo, en la que siempre se presentan formando circulos concéntricos; pero cuando la resistencia de la volva es considerable, esta se desgarra al crecer el pie y el sombrero, dejando este completamente libre.

Tambien las influencias exógenas que actuan durante el desenvolvimento del receptáculo influyen en la persistencia e no

existencia de las verrugas. En tiempo seco quedan adheridas a la cuticula.

En tiempo húmedo al quedar muy poco adheridas basta la influencia de la lluvia para quitarlas del sombrero.

De la estructura interior y de la resistencia de la volva depende la variabilidad de la forma de las verrugas, actuando tambien los factores climatericos. Una delgada membrana del velo dá origen a verrugas chatas, una membrana espesa forma verrugas sobresalientes de puntas vivas, f. *sanguinea* Gillet.

En tiempo seco al secarse se deforman adoptando diferentes formas ,entonces quedan adheridas a la cuticula como ya lo hemos manifestado.

El color de las verrugas es tambien diferente, el caso de la f. formosa en que tienen tinte amarillento, en los otros casos casi siempre son blancas.

Y ya que nos referimos al color de las verrugas, debemos tambien ocuparnos del otro caracter, el color del sombrero.

Rojo, amarillo, anaranjado, minio, es decir, presentan diferentes colores, interviniendo pigmentos sobre cuya naturaleza hay muy pocas investigaciones, solamente se conocen tres trabajos en este sentido; uno de GRIFFITHS, en que pudieron ser aislados dos pigmentos uno rojo y otro verde, mediante el empleo de cloroformo y eter. ZELLNER (13) que describe algunas reacciones de los extractos del pigmento rojo en contraposición de los trabajos de GRIFFITHS y el de FRITZ KÖGL y HANNI ERXLEBEN (6) en que dichos autores creen haber aislado un glucosido, al que proponen denominar *Muscarufina*.

En este sentido debemos limitarnos a nuestras observaciones, la diferencia de color y la presencia de la var. *alba* de Peck en la que sombrero es blanco, algunas veces ligeramente grisaceo.

Ausencia de pigmentos? o solamente falta de principios para que estos se manifiesten? puesto que al aparecer la var. *alba* creimos pudieran ser influencias de habitat lo que motivara la falta de color.

Pero observaciones continuadas nos permitieron fijar que en sitios asoleados en la proximidad de la forma tipo, se encontraba siempre la var. *alba*.

Como vemos se ha dado una gran importancia a la forma, repartición y color de las verrugas y de la cuticula, pero del estudio minucioso de las distintas formas y var. surge que tales caracteres no son decisivos, no tienen la importancia que ciertos autores quieren darles para la formación de nuevas especies y variedades.

RESUMEN Y CONCLUSIONES.

El estudio del desarollo de *Amanita muscaria* Fr. ex L. asi como de sus formas y var. en el Uruguay nos permiten fijar los siguientes datos respecto a dos caracteres considerados determinantes en la clasificación; las verrugas y la coloración del sombrero.

Conclusiones:

1.º La naturaleza del suelo y del substratum tienen influencia en la formación del aparato esporifero.

2.º De la resistencia de la volva asi como de los factores climatericos, depende la no existencia o la distribuición de las verrugas sobre la cuticula del sombrero.

3.º La coloración es debida a los pigmentos contenidos en las hifas hipocuticulares, sobre cuya naturaleza no se tienen datos precisos.

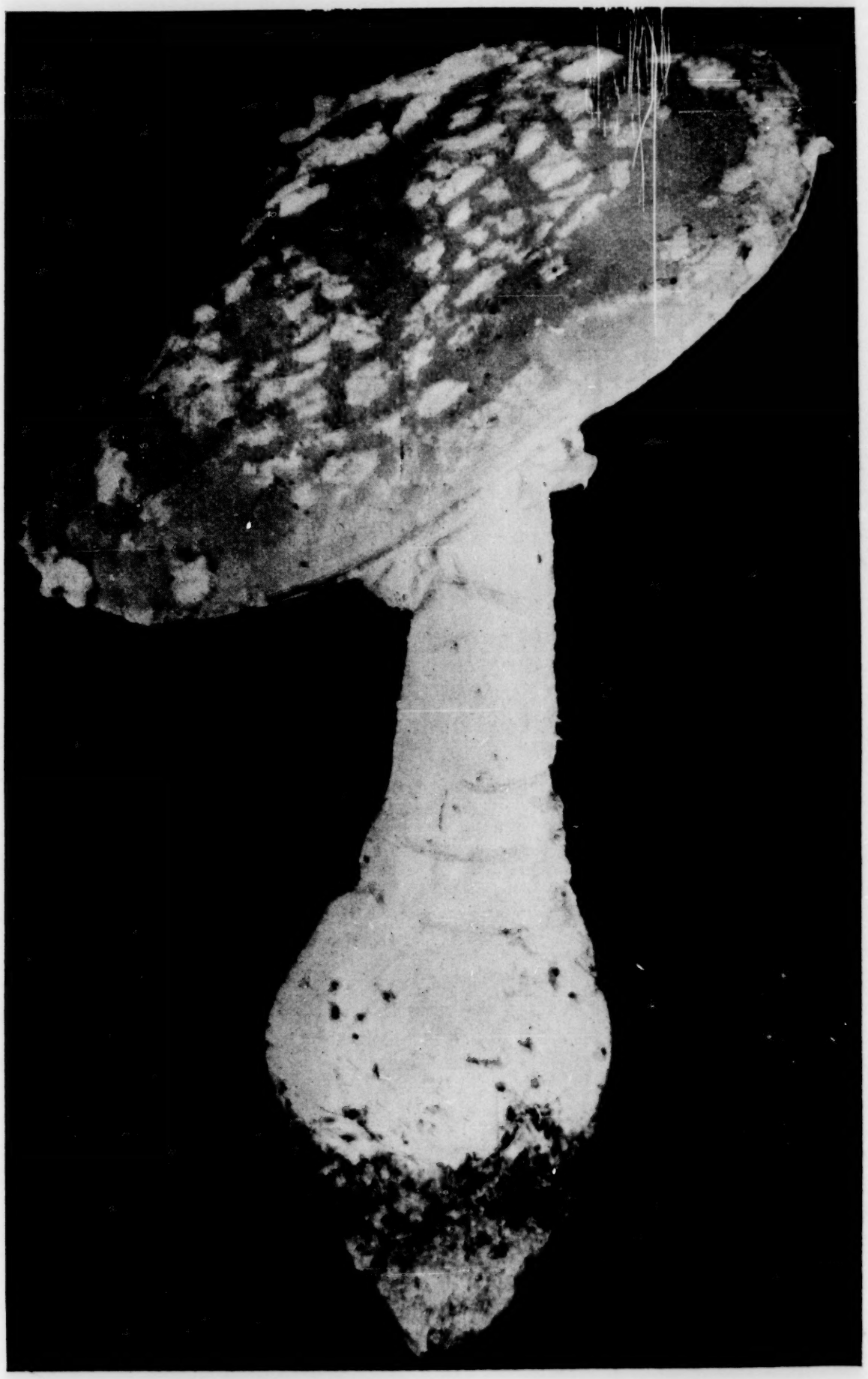
4.º Que para la creación de especies nuevas asi como formas y var. de los hongos correspondientes al género Amanita deben tenerse en cuenta no solo las caracteres macro y microscopico sino que deben ser fijadas sobre caracteres morfologicos y biológicos.

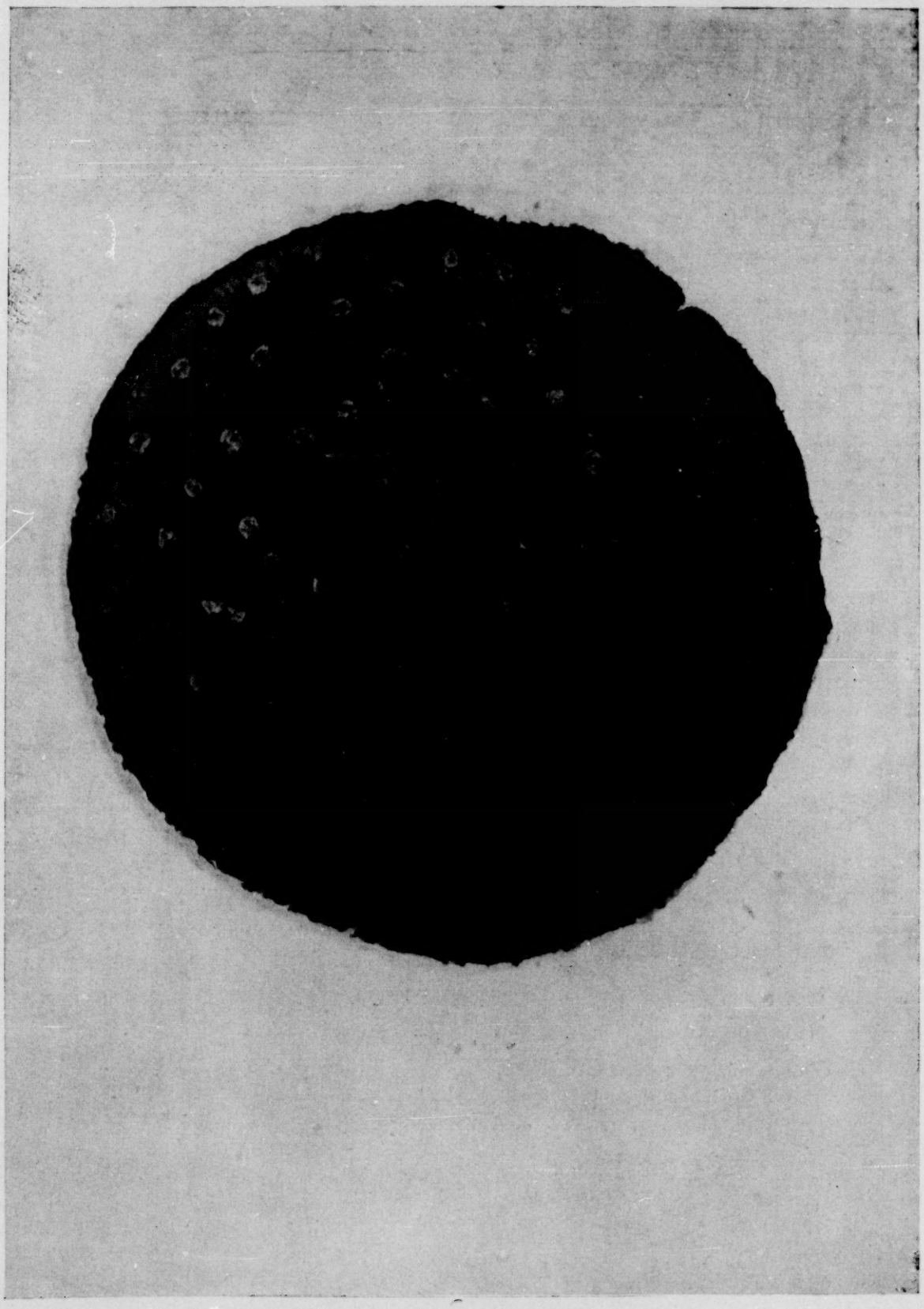
Octubre 1938.

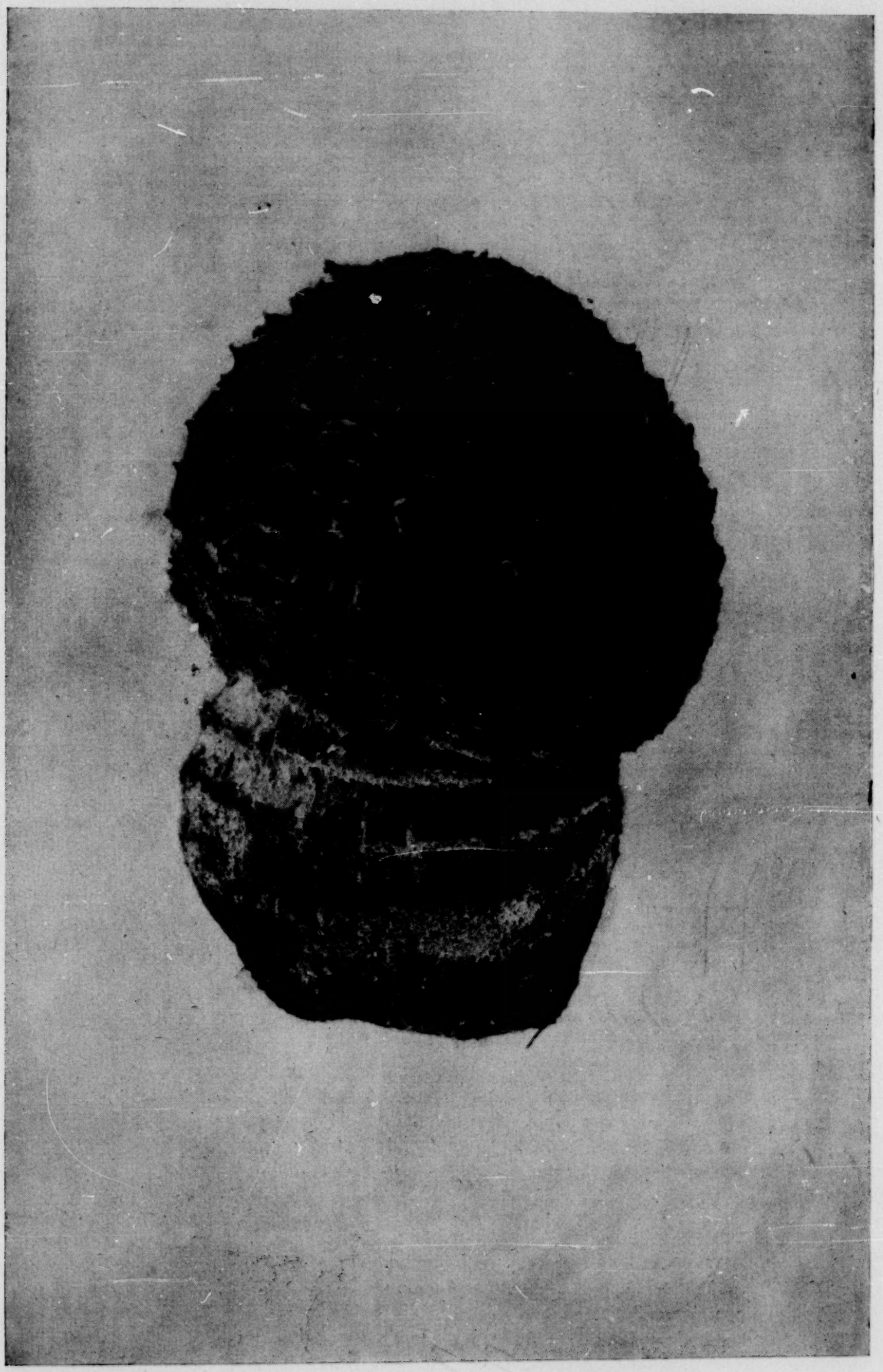
BIBLIOGRAFIA

1 — Bresadola, J. — Iconografia mycologica, Vol. I. 1; 8; 9. (1927). — Mediolani.
2 — Clements, F. E., and Shear, C. L. — The genera of funghi. 2nd. edition. 165; 348. (1931) — New York.
3 — Fríes, E. M. — Systema mycologicum I. 12; 16. (1821). — Suecia.
4 — Hatch. A. B., and Hatch, C. T. — Some Hymenomycetes forming Mycorrhrizae with Pinus Strobus L. Journ. Arnold. Arbor., 14: 324-334, pp. 168-71. (1933).
5 — Kavina, K., et Pilát, A. — Atlas des Champignons de l'Europe. Vol. I. Amanita par R. Vesely. 16 pp. 8 pl. (1934) — Praha.
6 — Kölg, F., und. Erxleben, H. — Untersuchungen über Pilzfarbstoff VIII. — Über roten Farbstoff des Fliegenpilzes. — Ann. Liebigs. Band 479 Heft 1 u 2, 11-26. (1930) — Berlin.
7 — Linnaei, C. — Species plantarum ed. I. T. II. 1172. (1753) — Holmiae.
8 — Rabenhorst, L. — *Kryptogamen-Flora.* (1844) — Leipzig.
9 — Ricken, A. — Die Blätterpilze (Agariceae). I 306; 311 nn 925 pl 79 II. (1915) — Leipzig.

10 — Rosa-Mato, F. — Observaciones sobre Amanita muscaria (L.) Pers. Arch. Soc. Biol. de Montevideo. Vol. VI. n.º 2 1 lámina (1935).
11 — Rosa-Mato, F., y Gutierrez Diaz, J. M. — Contribución al estudio bioquimico de los hongos superiores. Arch. Soc. Biol. de Montevideo. Vol. VII. n.º 3, 207-214. (1936).
12 — Saccardo, P. A. — Sylloge Fungorum. Vol. V, 8; 13. (1887) — Padua.
13 — Zellner, J. — Chemie der höheren Pilze. (1907) — Leipzig.







ESTUDIOS MICROGRAFICOS SOBRE ESPORAS DE HONGOS

FERNANDO ROSA-MATO
Do Museu de Historia Natural. Montevideu.

En el estudio de los hongos la caracterización y medida de las esporas ha sido siempre uno de los datos esenciales de la investigación microscópica.

En el presente trabajo exponemos el resultado de algunos estudios efectuados en el Uruguay con la determinación de especies tanto exoticas como indigenas referidas a 26 genéros con 80 especies.

El material de referencia se encuentra depositado en el Herbario F. Rosa-Mato asi como los dobles para su determinación fueron enviados a M. A. Maublanc, Secretario General de La Société Mycologique de France a quien agradecemos.

De las especies creadas por CARLO SPEGAZZINI en La Plata (R.A.) en la mayoria de los que se encuentran en las carpetas repectivas, dibujos y medidas correspondientes de las esporas.

Siendo imposible en un trabajo de esta naturaleza, dadas las dificultades que se nos presentan en la determinación de las especies referirlas todas a una o varias familias, nos limitamos a tratar solo algunos géneros del orden de los Agaricales, incluyendo tambien en primer término el género *Boletus*.

En los cuadros damos el nombre cientifico de las especies con la sigla correspondiente del autor, tomando en cuenta las últimas Reglas Internacionales de Noménclatura Botánica del Congreso de Cambridge (1930).

Junto al dibujo de las esporas, de las que hemos obtenido siempre la microfotografia, expresamos sus formas referidas a figuras geometricas, asi como su color y el aspecto a la visual microscópica.

Las dimensiones expressadas en μ representan la media de diez medidas micrómetricas, siendo obtenidas por un micrómetro ocular Zeiss 5:50 (1/10), verificando las medidas absolutas por medio del micrómetro objetivo (0,001 mm.).

La longitud del tubo del microscopio fué siempre la misma para evitar modificaciones en el valor del micrómetro.